

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

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

Wersja 6.9  
Aktualizacja 05.01.2026  
Wydrukowano dnia 06.01.2026

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

#### 1.1 Identyfikator produktu

Nazwa wyrobu	:	Selen
Numer produktu	:	209651
Marka	:	Aldrich
Numer indeksowy	:	034-001-00-2
Nr REACH	:	Dla tej substancji numer rejestracji nie jest dostępny, ponieważ substancja lub jej zastosowania są zwolnione z rejestracji lub roczna wielkość obrotu nie wymaga rejestracji.
Nr CAS	:	7782-49-2

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

Zastosowania zidentyfikowane	:	Chemikalia laboratoryjne, Produkcja substancji
------------------------------	---	--

#### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Firma	:	Merck Life Science Sp. z o.o Pastelowa 8 PL-60-198 POZNAN
Numer telefonu	:	+48 61 8290-100
Faks	:	+48 61 8290-120
Adres e-mail	:	TechnicalService@merckgroup.com

#### 1.4 Numer telefonu alarmowego

Numer telefonu alarmowego	:	+(48)-223988029 (CHEMTREC) 112 (numer alarmowy)
---------------------------	---	--

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

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

Toksyczność ostra, Kategoria 3	H301: Działa toksycznie po połyknięciu.
Toksyczność ostra, Kategoria 3	H331: Działa toksycznie w następstwie wdychania.
Działanie toksyczne na narządy	H373: Może powodować uszkodzenie

docelowe - powtarzane narażenie,  
Kategoria 2

narządów poprzez długotrwałe lub narażenie  
powtarzane.

Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe)  
dla środowiska wodnego, Kategoria  
4

H413: Może powodować długotrwałe  
szkodliwe skutki dla organizmów wodnych.

## 2.2 Elementy oznakowania

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

Piktogramy określające :  
rodzaj zagrożenia



Hasło ostrzegawcze : Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące : H301 + H331 Działa toksycznie po połknięciu lub w  
rodzaj zagrożenia : H301 + H331 Działa toksycznie po połknięciu lub w  
następstwie wdychania.  
H373 Może powodować uszkodzenie narządów  
poprzez długotrwałe lub narażenie  
powtarzane.  
H413 Może powodować długotrwałe szkodliwe  
skutki dla organizmów wodnych.

Zwroty wskazujące : **Zapobieganie:**  
środki ostrożności

P260 Nie wdychać pyłu.  
P264 Dokładnie umyć ciało po użyciu.  
P273 Unikać uwolnienia do środowiska.

#### Reagowanie:

P301 + P310 W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA:  
Natychmiast skontaktować się z  
OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem.  
P304 + P340 + P311 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO  
DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub  
wynieść poszkodowanego na świeże  
powietrze i zapewnić mu warunki do  
swobodnego oddychania. Skontaktować się  
z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem.  
P314 W przypadku złego samopoczucia zasięgnąć  
porady/ zgłosić się pod opiekę lekarza.

### Oznakowanie zredukowane (<= 125 ml)

Piktogramy określające :  
rodzaj zagrożenia



Hasło ostrzegawcze

Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	
H413	Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych.
H301 + H331	Działa toksycznie po połknięciu lub w następstwie wdychania.
Zwroty wskazujące środki ostrożności	
P264	Dokładnie umyć ciało po użyciu.
P301 + P310	W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem.
P304 + P340 + P311	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem.
Uzupełniające zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	brak

### 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

### 3.1 Substancje

Numer indeksowy : 034-001-00-2

Nr WE : 231-957-4

#### Składniki

Nazwa Chemiczna	Nr CAS Nr WE	Stężenie (% w/w)	Współczynnik M, SCL, ATE
Selen	7782-49-2 231-957-4	>= 90 - <= 100	Oszacowana toksyczność ostra  Toksyczność ostra - droga pokarmowa: 100,1 mg/kg Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe (pył/mgła): 0,51

---

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

- Zalecenia ogólne : Udzielający pierwszej pomocy musi chronić siebie. Przedstawić lekarzowi dołączoną Kartę Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej.
- W przypadku wdychania : Po narażeniu drogą oddechową: świeże powietrze. Natychmiast wezwać lekarza/pogotowie. W razie zatrzymania oddechu: natychmiast zastosować sztuczne oddychanie, w razie konieczności również tlen.
- W przypadku kontaktu ze skórą : W przypadku kontaktu ze skórą: Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/ prysznicem. Zasięgnąć porady medycznej.
- W przypadku kontaktu z oczami : Po zanieczyszczeniu oczu: wypłukać dużą ilością wody. Wezwać okulistę. Usunąć szkła (szkło) kontaktowe.
- W przypadku połknięcia : Po spożyciu: dać poszkodowanemu do picia wodę (minimum dwie szklanki). Natychmiast wezwać lekarza/pogotowie. W wyjątkowych wypadkach, kiedy pomoc nie nadchodzi w ciągu jednej godziny, wywołać wymioty (tylko u osób przytomnych i zachowujących całkowitą świadomość), podać węgiel aktywny (20 - 40 g w 10% zawiesinie) i jak najszybciej skonsultować się z lekarzem.

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

Najważniejsze znane objawy i skutki są opisane w Sekcji 2.2 (elementy etykiety) i/lub w Sekcji 11

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

Brak dostępnych danych

---

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1 Środki gaśnicze

- Odpowiednie środki gaśnicze : Użycie środków gaśniczych odpowiednich dla lokalnych warunków i dla środowiska.
- Niewłaściwe środki gaśnicze : Dla tej substancji/mieszaniny nie ma ograniczeń dla środków gaszących.

## 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

- Zagrożenia szczególne w czasie gaszenia pożaru : Niepalny.  
Pożar w otoczeniu może wyzwolić niebezpieczne pary.
- Niebezpieczne produkty spalania : Selen/tlenki selenu

## 5.3 Informacje dla straży pożarnej

- Specjalne wyposażenie ochronne dla strażaków : Nie należy przebywać w strefie zagrożonej bez aparatu tlenowego. Należy unikać kontaktu ze skórą czynnika niebezpiecznego, trzymać bezpieczny dystans oraz należy nosić ubranie ochronne.
- Dalsze informacje : Stłumić (zbić) gazy/pary/mgły rozpylonym strumieniem wody.  
Zapobiegać przedostawaniu się wody pogaśniczej do wód powierzchniowych lub gruntowych.

---

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

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

- Indywidualne środki ostrożności. : Wskazówka dla personelu nieratowniczego  
W każdych okolicznościach unikać tworzenia i wdychania pyłów.  
Unikać zanieczyszczenia substancją.  
Zapewnić wystarczającą wentylację.  
Ewakuować strefę zagrożenia, podjąć natychmiastowe kroki zapobiegawcze, skonsultować się z ekspertem.

Środki ochrony indywidualnej: patrz sekcja 8.

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

- Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska : Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

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

- Metody oczyszczania : Uszczelnianie kanalizacji. Wyłapywanie, obwałowanie i pompowanie.  
Przestrzegać możliwych ograniczeń materiałowych (patrz rozdziały 7 i 10).  
Starannie zebrać. Przekazać do usunięcia. Oczyszczyć skażone miejsce.  
Unikać tworzenia pyłów.

### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Rozważania na temat utylizacji, patrz część 13.

---

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

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

- Sposoby bezpiecznego postępowania : Pracować pod wyciągiem. Nie wdychać substancji/mieszanki.
- Środki higieny : Zmienić skażoną odzież. Zaleca się stosowanie kremu ochronnego do skóry. Po pracy z substancją umyć ręce.

Środki ostrożności - patrz Sekcja 2.2.

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

- Inne informacje o warunkach przechowywania : Szczelnie zamknięte. W suchym miejscu. Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pod zamknięciem w miejscu dostępnym jedynie dla osób uprawnionych lub upoważnionych.
- Niemiecka klasa przechowywania (TRGS 510) : 6.1C, Palne, toksyczność ostra Cat. 3 / toksyczne związki lub związki powodujące skutki chroniczne
- Dalsze informacje o stabilności w przechowywaniu : Przechowywać w atmosferze gazu obojętnego.
- Materiały opakowaniowe : Odpowiedni materiał: Butelka/słoik z LDPE

## 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Oprócz zastosowań wymienionych w Sekcji 1.2 żadne inne konkretne zastosowania nie są przewidywane

---

## 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
Selen	7782-49-2	NDS	0,1 mg/m <sup>3</sup> (selen)	PL NDS
		NDSch	0,3 mg/m <sup>3</sup> (selen)	PL NDS

### 8.2 Kontrola narażenia

#### Środki ochrony indywidualnej.

- Ochrona oczu lub twarzy : Do ochrony oczu stosować sprzęt atestowany zgodnie z odpowiednimi normami takimi jak NIOSH (USA) lub EN 166 (WE).  
Okulary ochronne
- Ochrona rąk  
Materiał : Kauczuk nitrylowy

Czas wytrzymałości : 480 min  
Grubość rękawic : 0,11 mm  
Wskaźnik ochrony : Pełny kontakt  
Producent : KCL 741 Dermatril® L

Materiał : Kauczuk nitrylowy  
Czas wytrzymałości : 480 min  
Grubość rękawic : 0,11 mm  
Wskaźnik ochrony : Kontakt przez ochłapanie  
Producent : KCL 741 Dermatril® L

Uwagi : Zalecenia te znajdują zastosowanie jedynie do produktów określonych w Kartach Charakterystyki, dostarczanych przez nas oraz do zastosowań zgodnych z naszymi zaleceniami. W przypadku rozpuszczania lub mieszania z innymi substancjami w innych warunkach niż te określone w normie EN 16523-1 prosimy o kontakt z producentem rękawiczek spełniających wymagania normy i oznakowania znakiem CE (np: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Ochrona skóry i ciała : odzież ochronną

Ochrona dróg oddechowych : wymagana, gdy tworzą się pyły.

Nasze zalecenia dotyczące sprzętu filtrującego do ochrony dróg oddechowych opierają się na następujących normach: DIN EN 143, DIN 14387 i innych normach towarzyszących odnoszących się do stosowanego systemu ochrony dróg oddechowych.

Zalecany typ filtra: : Filtr typu P3

Przedsiębiorca musi zapewnić, że konserwacja, czyszczenie i testowanie urządzeń ochrony dróg oddechowych prowadzi się zgodnie z instrukcjami producenta. Odpowiednie środki powinny być właściwie udokumentowane.

#### **Kontrola narażenia środowiska**

Porada : Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

---

### **SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne**

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

Stan skupienia : ciało stałe (20 °C, 1.013 hPa)

Postać : proszek

Barwa : jasnoszara

Zapach : Brak dostępnych danych

Temperatura topnienia/ zakres temperatur topnienia	: 217 °C Metoda: lit.
Temperatura wrzenia/Zakres temperatur wrzenia	: 684,9 °C Metoda: lit.
Palność materiałów	: Metoda: Palność (ciała stałe) Uwagi: Produkt jest niepalny.
Górna granica wybuchowości / Górna granica palności	: Brak dostępnych danych
Dolna granica wybuchowości / Dolna granica palności	: Brak dostępnych danych
Temperatura zapłonu	: Nie dotyczy
Temperatura samozapłonu	: Brak dostępnych danych
Temperatura rozkładu	: Brak dostępnych danych
pH	: Brak dostępnych danych
Lepkość dynamiczna	: Brak dostępnych danych
Lepkość kinematyczna	: Brak dostępnych danych
Czas wypływu	: Brak dostępnych danych
Rozpuszczalność Rozpuszczalność w wodzie	: 0,1 g/l (20,9 °C) pH: 6 GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak nierozpuszczalny
Współczynnik podziału: n- oktanol/woda	: log Pow: 5

Nie ma zastosowania do substancji nieorganicznych

Prężność par : > 0,001 hPa (20 °C)

Gęstość względna : 4,8 (25 °C)

Gęstość : 4,81 g-cm<sup>3</sup> (25 °C)  
Metoda: lit.

Gęstość względna par : Brak dostępnych danych

Charakterystyka cząstek : Brak dostępnych danych

## 9.2 Inne informacje

Materiały wybuchowe : Nie zaklasyfikowano do wybuchowych.

Właściwości utleniające : brak

Szybkość spalania : Brak dostępnych danych

Samozapłon : 220 - 250 °C  
1.013,25 hPa  
Metoda: Względna temperatura samozapłonu dla ciał stałych

Szybkość parowania : Brak dostępnych danych

Masa cząsteczkowa : 78,96 g/mol

---

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

Brak dostępnych danych

### 10.2 Stabilność chemiczna

W standardowych warunkach otoczenia (temperatura pokojowa) produkt jest stabilny chemicznie.

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Niebezpieczne reakcje : Ryzyko wybuchu z następującymi substancjami:

amidki alkaliczne  
Metale  
Tlen  
amidy  
kadm  
Potas  
sód  
tlenki azotu  
Cyna  
trichlorek azotu  
Może spowodować zapłon lub powstanie niepalnych

gazów lub par.  
węgliki  
związki nadtlenowe  
związki chlorowec-chlorowiec  
tlenki chlorowców  
Flor  
krzemek litu  
nadtlenek baru  
Uran  
Wytwarza niebezpieczne gazy lub dymy w kontakcie  
z:  
kwas solny  
kwas siarkowy  
Reakcja egzotermiczna z następującymi substancjami:

sproszkowany glin  
Beryl  
bromiany  
tlenek chromu(VI)  
chlorany  
Nikiel  
Utleniacze  
fosfor  
platyna  
Kwas azotowy  
tlenek srebra  
Cynk  
Metale alkaliczne

#### **10.4 Warunki, których należy unikać**

Warunki, których należy unikać : brak dostępnych informacji

#### **10.5 Materiały niezgodne**

Brak dostępnych danych

#### **10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu**

W przypadku pożaru: patrz Sekcja 5

---

### **SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**

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

##### **Toksyczność ostra**

Oszacowana toksyczność ostra Doustnie - Opinia eksperta - 100,1 mg/kg

Objawy: Zaburzenie przewodzenia pokarmowego

Oszacowana toksyczność ostra Wdychanie - Opinia eksperta - 4 h - 0,51 mg/l - pył/mgła

Skórnice: Brak dostępnych danych

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

Skóra - zrekonstruowany ludzki naskórek (RhE)

Wynik: Brak działania drażniącego na skórę

(Dyrektywa ds. testów 431 OECD)

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

Oczy - Rogówka bydłęca

Wynik: Brak działania drażniącego na oczy - 4 h

(Dyrektywa ds. testów 437 OECD)

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

Test lokalnego węzła chłonnego (LLNA) - Mysz

Wynik: negatywny

(Dyrektywa ds. testów 429 OECD)

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

Rodzaj badania: Test Ames

System testowy: Salmonella typhimurium

Aktywacja metaboliczna: z lub bez aktywacji metabolicznej

Metoda: Dyrektywa ds. testów 471 OECD

Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Test odchylenia chromosomów

Gatunek: Mysz

Typ komórki: Szpik kostny

Sposób podania dawki: Śródtrzewnowo

Wynik: negatywny

Uwagi: (ECHA)

#### **Działanie rakotwórcze**

Ten produkt stanowi lub zawiera składnik, którego rakotwórczości nie można określić na podstawie klasyfikacji IARC, ACGIH, NTP, lub EPA.

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

Brak dostępnych danych

#### **Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe**

Brak dostępnych danych

#### **Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie**

Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

#### **Zagrożenie spowodowane aspiracją**

Brak dostępnych danych

### **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.

Toksyczność dawki powtórzonej - Szczur - samce i samice - Doustnie - 13 Tygod. - Poziom  
braku obserwowalnych efektów negatywnych - 0,4 mg/kg

Uwagi: (analogicznie do podobnych produktów)

Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Selenin sodu

RTECS: VS7700000

anemia, Wymioty, Biegunka, Kaszel, Trudności w oddychaniu, Ostre zatrucie selenem powoduje działanie na ośrodkowy układ nerwowy, które obejmuje nerwowość, drgawki i senność. Inne oznaki zatrucia mogą obejmować wykwyty skórne, apatię, ciężki stan układu żołądkowo-jelitowego, zęby przebarwione lub z ubytkami, cuchnący ("czosnkowy") oddech i częściową utratę włosów i paznokci. Narażenie przewlekłe drogą oddechową może spowodować objawy obejmujące bladość, obłożenie języka, niedokrwistość, podrażnienie błony śluzowej, ból lędźwi, uszkodzenie wątroby i śledziony, jak również wszelkie objawy wspomniane poprzednio. Przewlekły kontakt ze związkami selenu może spowodować czosnkowy zapach oddechu i potu, zapalenie skóry, i umiarkowaną chwiejność emocjonalną., Stan zapalny skóry, czosnkowy zapach oddechu, bladość, nerwowość, depresję  
Zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, właściwości chemiczne, fizyczne i toksykologiczne nie zostały dokładnie zbadane.

Po absorpcji:

zaburzenia układu nerwowego ośrodkowego

Zawroty głowy

słabość mięśni

Ból głowy

zaburzenia sercowo-naczyniowe

Skrócenie oddechu

senność

Kaszel

Utrata przytomności

Inne właściwości niebezpieczne nie mogą być wykluczone.

Stosować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

---

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

#### Składniki:

#### **Selen:**

Toksyczność dla ryb : LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)): > 100 mg/l

Punkt końcowy: śmiertelność

Czas ekspozycji: 96 h

Rodzaj badania: próba półstatyczna

Obserwacja analityczna: tak

Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD

GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

Uwagi: (powyżej granicy rozpuszczalności w medium testowym)

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych : EC50 (Daphnia magna (rozwielitka)): > 100 mg/l  
Punkt końcowy: Zwolnienie poruszania się  
Czas ekspozycji: 48 h

Rodzaj badania: próba statyczna  
Obserwacja analityczna: tak  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak  
Uwagi: (powyżej granicy rozpuszczalności w medium testowym)

Toksyczność dla glony/rośliny wodne : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata): > 100 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Obserwacja analityczna: tak  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak  
Uwagi: (powyżej granicy rozpuszczalności w medium testowym)

Toksyczność dla mikroorganizmów : EC50 (czynny osad): > 3.200 mg/l  
Czas ekspozycji: 3 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych (Toksyczność chroniczna) : NOEC: >= 100 mg/l  
Punkt końcowy: zdolności reprodukcyjne  
Czas ekspozycji: 21 d  
Gatunek: Daphnia magna (rozwiłitka)  
Rodzaj badania: próba półstatyczna  
Obserwacja analityczna: tak  
Metoda: Wytyczne OECD 211 w sprawie prób  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak  
Uwagi: (powyżej granicy rozpuszczalności w medium testowym)

### **Ocena ekotoksykologiczna**

Toksyczność ostrą dla środowiska wodnego : Dla tego produktu nie znane są efekty ekotoksyczne.

Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego : Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych.

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

### **Składniki:**

#### **Selen:**

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

## **12.3 Zdolność do bioakumulacji**

### **Składniki:**

#### **Selen:**

Bioakumulacja : Gatunek: Lepomis macrochirus

Czas ekspozycji: 60 d  
Stężenie: 640 łg/l  
Współczynnika biokoncentracji (BCF): 7,7

Współczynnik podziału: : log Pow: 5  
n-oktanol/woda

Uwagi: Nie ma zastosowania do substancji nieorganicznych

#### 12.4 Mobilność w glebie

Brak dostępnych danych

#### 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.

Brak dostępnych danych

#### 12.7 Inne szkodliwe skutki działania

##### Składniki:

##### **Selen:**

Dodatkowe informacje ekologiczne : Zapobiegać przedostaniu się do środowiska.

---

### SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

#### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt : Odpady należy utylizować zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami. Pozostawić chemikalia w oryginalnych pojemnikach. Nie mieszać z innymi odpadami. Nieoczyszczone pojemniki traktować tak samo, jak produkt.

Obwieszczenie sprawie dyrektywy odpadów 2008/98 / WE

---

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

**ADR** : UN 3288  
**IMDG** : UN 3288  
**IATA** : UN 3288

### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

**ADR** : MATERIAŁ TRUJĄCY, STAŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.  
(Selen)  
**IMDG** : TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.  
(Selenium)  
**IATA** : Toxic solid, inorganic, n.o.s.  
(Selenium)

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

	Klasa	Zagrożenia dodatkowe
<b>ADR</b>	: 6.1	
<b>IMDG</b>	: 6.1	
<b>IATA</b>	: 6.1	

### 14.4 Grupa pakowania

**ADR**  
Grupa pakowania : III  
Kody klasyfikacji : T5  
Nr. rozpoznawczy zagrożenia : 60  
Nalepki : 6.1  
Kod ograniczeń przewozu przez tunele : (E)

**IMDG**  
Grupa pakowania : III  
Nalepki : 6.1  
EmS Kod : F-A, S-A

**IATA (Ładunek)**  
Instrukcja pakowania (transport lotniczy towarowy) : 677  
Instrukcja opakowania (LQ) : Y645  
Grupa pakowania : III  
Nalepki : Division 6.1 - Toxic substances

**IATA\_P (Pasażer)**  
Instrukcja pakowania : 670

(transport lotniczy  
pasażerski)  
Instrukcja opakowania : Y645  
(LQ)  
Grupa pakowania : III  
Nalepki : Division 6.1 - Toxic substances

#### 14.5 Zagrożenia dla środowiska

##### ADR

Niebezpieczny dla  
środowiska : nie

##### IMDG

Substancja mogąca  
spowodować  
zanieczyszczenie morza : nie

#### 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.

---

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

Seveso III: Dyrektywa Parlamentu                      H2                      OSTRO TOKSYCZNE

Europejskiego i Rady 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi.

#### **Inne przepisy:**

Patrz Dyrektywa 94/33/EC na temat ochrony młodych osób w miejscu pracy lub surowsze przepisy krajowe tam, gdzie ma to zastosowanie.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. 2005 nr 259 poz. 2173, z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 roku w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz. U. 2015, poz. 208, z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 roku w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz. U. 2015, poz. 450, 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).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 r. nr 11, poz. 86 z późn. zm.).

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.).

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

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

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.).

## **15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Dla tego produktu nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego

---

### **SEKCJA 16: Inne informacje**

#### **Pełny tekst innych skrótów**

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.)
PL NDS / NDS	:	Najwyższe Dopuszczalne Stężenie
PL NDS / NDSch	:	Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe

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 wyposażenia statków do przewozu niebezpiecznych chemikaliów luzem; IC50 - Połowa maksymalnego stężenia inhibującego; 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

Inne informacje : Powyższe informacje uważa się za prawidłowe, ale nie wyczerpujące i należy je traktować wyłącznie jako zalecane środki ostrożności podczas pracy z produktem. Podane informacje odzwierciedlają aktualny stan wiedzy Sigma-Aldrich, ale nie uwzględniają wszystkich sytuacji i nie stanowią żadnej gwarancji właściwości produktu. Sigma-Aldrich Corporation i jej Filie nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody spowodowane pracą lub kontaktem z produktem. Dodatkowe warunki sprzedaży podano na stronie [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) i/lub odwrotnej stronie faktury lub w specyfikacji przesyłki.  
Copyright 2025 Sigma-Aldrich Co. LLC. Udzielono licencji na wydrukowanie nieograniczonej liczby kopii

tylko do użytku wewnętrznego.

Oznaczenia marki w nagłówku i/lub stopce tego dokumentu mogą tymczasowo różnić się wizualnie od tych, które znajdują się na zakupionym produkcie, gdyż przechodzimy właśnie proces zmiany marki. Niemniej, wszystkie informacje o produkcie zawarte w dokumencie pozostają niezmienione i dotyczą zamówionego produktu. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).

PL / PL