

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

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

Wersja 6.8  
Aktualizacja 02.02.2026  
Wydrukowano dnia 03.02.2026

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

### 1.1 Identyfikator produktu

Nazwa wyrobu	:	Odczynnik Folina i Ciocalteu na fenole
Numer produktu	:	47641
Marka	:	Sigma
UFI	:	FAG2-K6GT-V99Q-6WV7
Nr REACH	:	Ten produkt jest mieszaniną. Numer rejestracyjny REACH patrz rozdział 3.

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

Zastosowania zidentyfikowane	:	Chemikalia laboratoryjne, Produkcja substancji
Zastosowania odradzane	:	Ten produkt nie jest przeznaczony do zastosowań konsumenckich.

### 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)

Substancje powodujące korozję metali, Kategoria 1	H290: Może powodować korozję metali.
Działanie żrące na skórę, Kategoria 1	H314: Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Poważne uszkodzenie oczu,  
Kategoria 1

H318: Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

## 2.2 Elementy oznakowania

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

Piktogramy określające  
rodzaj zagrożenia :



Hasło ostrzegawcze : Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące  
rodzaj zagrożenia : H290 Może powodować korozję metali.  
H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz  
uszkodzenia oczu.

Zwroty wskazujące  
środki ostrożności : **Zapobieganie:**  
P234 Przechowywać wyłącznie w oryginalnym  
opakowaniu.  
P280 Stosować rękawice ochronne/ odzież  
ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy.

#### Reagowanie:

P303 + P361 + P353 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE  
SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć  
całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę  
pod strumieniem wody.  
P304 + P340 + P310 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO  
DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub  
wynieść poszkodowanego na świeże  
powietrze i zapewnić mu warunki do  
swobodnego oddychania. Natychmiast  
skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/  
lekarzem.  
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.  
P363 Wyprać zanieczyszczoną odzież przed  
ponownym użyciem.

### Niebezpieczne składniki muszą być wymienione na etykiecie:

Kwas solny  
Kwas fosforowy

### Oznakowanie zredukowane (<= 125 ml)

Piktogramy określające  
rodzaj zagrożenia :



Hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
Zwroty wskazujące środki ostrożności P280	Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy.
P303 + P361 + P353	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody.
P304 + P340 + P310	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem.
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.
P363	Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem.
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

### 3.2 Mieszanki

#### Składniki

Nazwa Chemiczna	Nr CAS Nr WE Numer indeksowy Numer rejestracji	Klasyfikacja	Stężenie (% w/w)
Siarczan litu	10377-48-7 233-820-4 01-2119968668-14-XXXX	Acute Tox. 4; H302 Eye Irrit. 2; H319  Oszacowana toksyczność ostra	>= 10 - < 20

		Toksyczność ostra - droga pokarmowa: 613 mg/kg	
Kwas solny	7647-01-0 231-595-7 017-002-01-X 01-2119484862- 27-XXXX	Met. Corr. 1; H290 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 (Układ oddechowy) <hr/> specyficzne stężenie graniczne Met. Corr. 1; H290 >= 0,1 % Skin Corr. 1B; H314 >= 25 % Skin Irrit. 2; H315 10 - < 25 % Eye Irrit. 2; H319 10 - < 25 % STOT SE 3; H335 >= 10 %	>= 5 - < 10
Kwas fosforowy	7664-38-2 231-633-2 015-011-00-6 01-2119485924- 24-XXXX	Met. Corr. 1; H290 Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 <hr/> specyficzne stężenie graniczne Skin Corr. 1B; H314 >= 25 % Skin Irrit. 2; H315 10 - < 25 % Eye Irrit. 2; H319 10 - < 25 % Met. Corr. 1; H290 >= 1 % <hr/> Oszacowana toksyczność ostra  Toksyczność ostra - droga pokarmowa: 1.250 mg/kg	>= 5 - < 10

Wolframian disodu, dihydrat	10213-10-2 236-743-4 *	Acute Tox. 4; H302	>= 1 - < 10
Brom	7726-95-6 231-778-1 035-001-00-5 *	Acute Tox. 1; H330 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400 <hr/> Współczynnik M (Toksyczność ostra dla środowiska wodnego): 10	>= 0,1 - < 0,25

\*Dla niniejszej substancji nie ma numeru rejestracyjnego ponieważ substancja lub jej stosowanie jest zwolnione z obowiązku rejestracji zgodnie z art. rozporządzenia REACH (WE) nr 1907/2006, lub łączna produkcja roczna nie wymaga rejestracji.

Wyjaśnienia skrótów znajdują się w sekcji 16.

## 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. Wezwać lekarza/pogotowie.
- W przypadku kontaktu ze skórą : W przypadku kontaktu ze skórą: Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/ prysznicem. Natychmiast powiadomić lekarza.
- W przypadku kontaktu z oczami : Po zanieczyszczeniu oczu: wypłukać dużą ilością wody. Natychmiast wezwać lekarza/pogotowie. Usunąć szkła (szkło) kontaktowe.
- W przypadku połknięcia : W razie połknięcia: podać poszkodowanemu wodę do picia (przynajmniej dwie szklanki), nie dopuścić do wymiotów (możliwość perforacji). Natychmiast powiadomić lekarza. Nie próbować zobjętniania.

### 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 : Stosować rozproszony strumień wodny, pianę odporną na alkohol, proszki gaśnicze lub dwutlenek węgla.

Użycie środków gaśniczych odpowiednich dla lokalnych warunków i dla środowiska.

Niewłaściwe środki gaśnicze : Dla tej substancji/mieszanki nie ma ograniczeń dla środków gaszących.

Dla tej substancji/mieszanki 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 : Tlenki siarki

Tlenki fosforu  
Chlorowodór gazowy  
Tlenki sodu  
Tlenki litu  
Tlenek wolframu  
Tlenki molibdenu

#### **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  
Nie wdychać pary, rozpylonej cieczy.  
Unikać zanieczyszczenia substancją.  
Zapewnić wystarczającą wentylację.

Ewakuować strefę zagrożenia, podjąć natychmiastowe kroki zapobiegawcze, skonsultować się z ekspertem.  
Unieszkodliwianie: spowodować reakcję z nadmiarem roztworu tiosiarczanu sodowego.

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).  
Zebrać z materiałem pochłaniającym ciecze i zneutralizować (np. Chemisorb®H<sup>+</sup>, Art. No. 101595). Przekazać do usunięcia. Oczyszczyć skażone miejsce.

## 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

Środki higieny : Natychmiast zmienić skażoną odzież. Stosować krem ochronny do skóry. Po pracy z substancją umyć ręce i twarz.

Środki ostrożności - patrz Sekcja 2.2.

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

Wymagania względem pomieszczeń i pojemników magazynowych : Nie przechowywać w pojemnikach metalowych.

Inne informacje o warunkach przechowywania : Szczelnie zamknięte.

Niemiecka klasa przechowywania (TRGS 510) : 8B, Niepalne, żrące materiały niebezpieczne

### 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
Kwas solny	7647-01-0	TWA	5 ppm 8 mg/m <sup>3</sup>	2000/39/EC
	Dalsze informacje: Indykatory			
		STEL	10 ppm 15 mg/m <sup>3</sup>	2000/39/EC
	Dalsze informacje: Indykatory			
		NDS	5 mg/m <sup>3</sup>	PL NDS
		NDSch	10 mg/m <sup>3</sup>	PL NDS
Kwas fosforowy	7664-38-2	TWA	1 mg/m <sup>3</sup>	2000/39/EC
	Dalsze informacje: Indykatory			
		STEL	2 mg/m <sup>3</sup>	2000/39/EC
	Dalsze informacje: Indykatory			
		NDS	1 mg/m <sup>3</sup>	PL NDS
		NDSch	2 mg/m <sup>3</sup>	PL NDS
Molibdenian disodu, dihydrat	10102-40-6	NDS	4 mg/m <sup>3</sup> (Molibden)	PL NDS
		NDSch	10 mg/m <sup>3</sup> (Molibden)	PL NDS
Wolframian disodu, dihydrat	10213-10-2	NDS	1 mg/m <sup>3</sup> (Wolfram)	PL NDS
		NDS	1 mg/m <sup>3</sup> (Wolfram)	PL NDS
Brom	7726-95-6	NDSch	1,4 mg/m <sup>3</sup>	PL NDS
		TWA	0,1 ppm 0,7 mg/m <sup>3</sup>	2006/15/EC
	Dalsze informacje: Indykatory			
		NDS	0,7 mg/m <sup>3</sup>	PL NDS

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

Nazwa substancji	Końcowe przeznaczenie	Droga narażenia	Potencjalne skutki zdrowotne	Wartość
Kwas solny	DNEL dla pracowników , oddziaływanie ostre	Wdychanie	Efekty miejscowe	15 mg/m <sup>3</sup>
	DNEL dla pracowników , oddziaływanie długoterminowe	Wdychanie	Efekty miejscowe	8 mg/m <sup>3</sup>

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

Nazwa substancji	Środowisko	Wartość
Kwas solny	Woda słodka	0,036 mg/l
	Woda morską	0,036 mg/l
	Okresowe uwalnianie do wody	0,045 mg/l
	Instalacja oczyszczania ścieków	0,036 mg/l

### 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).  
Szczelne gogle

Ochrona rąk

Materiał : Kauczuk nitrylowy  
Czas wytrzymałości : 480 min  
Grubość rękawic : 0,11 mm  
Wskaźnik ochrony : Pełny kontakt  
Producent : Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Rozmiar M)

Materiał : Kauczuk nitrylowy  
Czas wytrzymałości : 480 min  
Grubość rękawic : 0,11 mm  
Wskaźnik ochrony : Kontakt przez ochłapanie  
Producent : Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Rozmiar M)

Producent : źródło danych: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell,  
Numer telefonu +49 (0)6659 87300, e-mail  
sales@kcl.de, Metoda badania: EN374

Uwagi : Pracować z tym produktem stosując rękawice. Rękawice powinny zostać poddane przeglądowi przed użyciem. Stosować właściwą technikę usuwania rękawic (bez dotykania zewnętrznej powierzchni rękawicy) aby uniknąć kontaktu skóry z tym produktem. Usuwanie zanieczyszczonych rękawic po użyciu zgodnie z odpowiednimi przepisami i dobrą praktyką laboratoryjną. Umyć i wysuszyć ręce. Wybrane rękawice ochronne muszą spełniać specyfikację rozporządzenia wspólnotowego (UE) 2016/425 i normy pochodnej EN 374. Przy zastosowaniu w roztworze lub po zmieszaniu z innymi substancjami i w innych warunkach różniących się od podanych w EN 374, skontaktować się z dostawcą rękawic dopuszczonych w UE. To zalecenie ma tylko charakter porady i musi zostać ocenione przez specjalistę w dziedzinie BHP znającego konkretną sytuację przewidywanego zastosowania przez naszych klientów. Nie należy tego interpretować jako propozycji zatwierdzenia

konkretnego scenariusza użycia.

Ochrona skóry i ciała : Odzież ochronna kwasoodporna

Ochrona dróg oddechowych : wymagana, gdy tworzą się pary/aerozole.

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 ABEK

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 : ciecz

Barwa : żółty, do, ciemnożółta

zielony, żółty

Zapach : gryzący

Temperatura topnienia : Brak dostępnych danych

Temperatura wrzenia : Brak dostępnych danych

Palność materiałów : Produkt jest niepalny.

Górna granica wybuchowości / Górna granica palności : Nie dotyczy

Dolna granica wybuchowości / Dolna granica palności : Nie dotyczy

Temperatura zapłonu : Nie dotyczy

Temperatura samozapłonu	:	Nie dotyczy
Temperatura rozkładu	:	Brak dostępnych danych
pH	:	0,5 (20 °C)
Lepkość dynamiczna	:	Brak dostępnych danych
Lepkość kinematyczna	:	Brak dostępnych danych
Czas wypływu	:	Brak dostępnych danych
Rozpuszczalność	:	
Rozpuszczalność w wodzie	:	rozpuszczalny
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	:	Brak dostępnych danych
Prężność par	:	Brak dostępnych danych
Gęstość względna	:	Brak dostępnych danych
Gęstość	:	1,24 g/mL (20 °C)
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	:	Nie dotyczy
Szybkość parowania	:	Brak dostępnych danych

---

## **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**

Brak dostępnych danych

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

Warunki, których należy unikać : brak dostępnych informacji

### **10.5 Materiały niezgodne**

Czynniki, których należy unikać : Zasady  
Aminy  
Metale alkaliczne  
Metale  
dikrzemek heksalitu  
nadmanganiany, np. nadmanganian potasowy  
Flor  
  
Metale

### **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**

#### **Mieszanina**

#### **Toksyczność ostra**

Doustnie: Brak dostępnych danych

Objawy: podrażnienie błon śluzowych, Kaszel, Skrócenie oddechu, Możliwe uszkodzenia:, uszkodzenie dróg oddechowych

Oszacowana toksyczność ostra Wdychanie - 4 h - > 20 mg/l - para(Metoda obliczeniowa)

Skórnice: Brak dostępnych danych

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

Uwagi: Brak dostępnych danych

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

Uwagi: Brak dostępnych danych

Uwagi: Mieszanina powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Ryzyko oślepienia

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

Brak dostępnych danych

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

Brak dostępnych danych

**Działanie rakotwórcze**

Brak dostępnych danych

**Szkodliwe działanie na rozrodczość**

Brak dostępnych danych

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

Brak dostępnych danych

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

Brak dostępnych danych

**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.

Duże dawki jonów litowych powodowały zawroty głowy oraz krańcowe wyczerpanie i mogą powodować uszkodzenie nerek w razie ograniczenia przyjmowania sodu. Opisano odwodnienie, utratę wagi, działanie dermatologiczne i zaburzenia tarczycy. Może nastąpić działanie na ośrodkowy układ nerwowy, które powoduje niewyraźną mowę, niewyraźne widzenie, utratę czucia, ataksję i drgawki. Wskutek powtarzanego narażenia na działanie jonów litu może wystąpić biegunka, wymioty i skutki nerwowo-mięśniowe takie jak drżenie, trząs i odruchy nadczynne., Lit i jego związki są potencjalnie teratogenne przez analogię do węglanu litu, który ma niejednoznaczne dane o teratogenności u ludzi i dodatnie dane o teratogenności u zwierząt.

odczucie pieczenia, Kaszel, sapanie, zapalenie krtani, Skrócenie oddechu, skurcz, zapalenie i obrzęk krtani, skurcz, zapalenie i obrzęk oskrzeli, zapalenie płuc, obrzęk płuc, Materiał działa skrajnie niszcząco na tkankę błon śluzowych i górnych dróg oddechowych, oczy i skórę., Zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, właściwości chemiczne, fizyczne i toksykologiczne nie zostały dokładnie zbadane.

Inne właściwości niebezpieczne nie mogą być wykluczone.

Stosować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

**Składniki**

**Siarczan litu**

**Toksyczność ostra**

LD50 Doustnie - Szczur - 613 mg/kg

Uwagi: (ECHA)

Oszacowana toksyczność ostra Doustnie - 613 mg/kg  
(Wartość ATE pochodząca od wartości LD50/LC50)  
LC50 Wdychanie - Szczur - samce i samice - 4 h - > 2 mg/l - pył/mgła  
(Dyrektywa ds. testów 403 OECD)  
Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Węglan litu  
LD50 Skórnice - Królik - samce i samice - > 3.000 mg/kg  
(Dyrektywa ds. testów 402 OECD)  
Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Węglan litu

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

Skóra - Królik  
Wynik: Brak działania drażniącego na skórę - 4 h  
(Dyrektywa ds. testów 404 OECD)

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

Oczy - Królik  
Wynik: Działanie drażniące na oczy  
(Dyrektywa ds. testów 405 OECD)  
Uwagi: (ECHA)  
Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Węglan litu

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

Test Buehlera - Świnka morska  
Wynik: negatywny  
(Dyrektywa ds. testów 406 OECD)  
Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Węglan litu

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

Rodzaj badania: Test Ames  
System testowy: Escherichia coli/Salmonella typhimurium  
Wynik: negatywny  
Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Wodorotlenek litu  
Rodzaj badania: Test odchylenia chromosomów in vitro  
System testowy: Limfocyty ludzkie  
Wynik: negatywny  
Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Wodorotlenek litu  
Rodzaj badania: Próba in vitro mutacji genów komórek ssaków  
System testowy: mysie komórki chłoniaka  
Wynik: negatywny  
Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Wodorotlenek litu

#### **Działanie rakotwórcze**

Brak dostępnych danych

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

Lit i jego związki są potencjalnie teratogenne przez analogię do węglanu litu, który ma niejednoznaczne dane o teratogenności u ludzi i dodatnie dane o teratogenności u zwierząt.

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

Brak dostępnych danych

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

Brak dostępnych danych

#### **Zagrożenie spowodowane aspiracją**

Brak dostępnych danych

## **Kwas solny**

### **Toksyczność ostra**

Objawy: W przypadku spożycia skutkiem są poważne oparzenia ust i gardła, jak również ryzyko perforacji przełyku i żołądka.

Wdychanie: Kaszel Trudności w oddychaniu

Objawy: podrażnienie błon śluzowych, Kaszel, Skrócenie oddechu, Wdychanie może prowadzić do tworzenia obrzęków w drogach oddechowych., Możliwe uszkodzenia:, uszkodzenie dróg oddechowych, uszkodzenie tkanek

Skórnice: Brak dostępnych danych

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

Skóra - zrekonstruowany ludzki naskórek (RhE)

Wynik: Produkt żrący

(Dyrektywa ds. testów 431 OECD)

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

Oczy - Rogówka bydłęca

Wynik: Powoduje poważne uszkodzenie oczu. - 10 min

(Dyrektywa ds. testów 437 OECD)

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

Test maksymizacyjny - Świnka morska

Wynik: negatywny

(Dyrektywa ds. testów 406 OECD)

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

Rodzaj badania: Test odchylenia chromosomów in vitro

System testowy: komórki jajnika chomika chińskiego

Wynik: W czasie niektórych badań in vitro uzyskano wyniki pozytywne.

Uwagi: (ECHA)

Rodzaj badania: badanie rekombinacji mitotycznej

System testowy: Saccharomyces cerevisiae

Wynik: negatywny

Uwagi: (ECHA)

Rodzaj badania: Test Ames

System testowy: mysie komórki chłoniaka

Wynik: pozytywny

Uwagi: (ECHA)

### **Działanie rakotwórcze**

Brak dostępnych danych

### **Szkodliwe działanie na rozrodczość**

Brak dostępnych danych

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

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. - Układ oddechowy

Toksyczność ostra - droga pokarmowa - W przypadku spożycia skutkiem są poważne oparzenia ust i gardła, jak również ryzyko perforacji przełyku i żołądka.

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe - podrażnienie błon śluzowych, Kaszel, Skrócenie oddechu, Wdychanie może prowadzić do tworzenia obrzęków w drogach oddechowych., Możliwe uszkodzenia:, uszkodzenie dróg oddechowych, uszkodzenie tkanek

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

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

## **Zagrożenie spowodowane aspiracją**

Brak klasyfikacji odnośnie toksyczności przy wdychaniu

### **Kwas fosforowy**

#### **Toksyczność ostra**

LD50 Doustnie - Szczur - 1.250 mg/kg

Uwagi: Płuca, klatka piersiowa, lub oddychanie: Ostry obrzęk płuc.

Wątroba: Zmiany masy wątroby.

(RTECS)

Oszacowana toksyczność ostra Doustnie - 1.250 mg/kg

(Wartość ATE pochodząca od wartości LD50/LC50)

Wdychanie: Brak dostępnych danych

Skórnice: Brak dostępnych danych

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

Skóra - Królik

Wynik: Powoduje oparzenia. - 24 h

Uwagi: (ECHA)

Uwagi: Zaklasyfikowano według Rozporządzenia (WE) 1272/2008, załącznik VI (Tabela 3.1/3.2)

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

Uwagi: Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Zaklasyfikowano według Rozporządzenia (WE) 1272/2008, załącznik VI (Tabela 3.1/3.2)

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

Brak dostępnych danych

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

Rodzaj badania: Test Ames

System testowy: Escherichia coli/Salmonella typhimurium

Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Mutagenność (test na komórkach ssaków): aberacja chromosomów.

System testowy: Limfocyty ludzkie

Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Próba in vitro mutacji genów komórek ssaków

System testowy: mysie komórki chłoniaka

Wynik: negatywny

#### **Działanie rakotwórcze**

Brak dostępnych danych

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

Brak dostępnych danych

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

Brak dostępnych danych

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

#### **Zagrożenie spowodowane aspiracją**

Brak dostępnych danych

## **Wolframian disodu, dihydrat**

### **Toksyczność ostra**

Doustnie: absorpcja

LD50 Doustnie - Szczur - samce i samice - 1.453 mg/kg

(Dyrektywa ds. testów 401 OECD)

Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Wolframian sodowy

LC50 Wdychanie - Szczur - samce i samice - 4 h - > 5,01 mg/l - pył/mgła

(Dyrektywa ds. testów 403 OECD)

LD50 Skórnice - Szczur - samce i samice - > 2.000 mg/kg

(Dyrektywa ds. testów 402 OECD)

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

Skóra - Królik

Wynik: Brak działania drażniącego na skórę - 4 h

(Dyrektywa ds. testów 404 OECD)

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

Oczy - Królik

Wynik: lekkie podrażnienie

(Dyrektywa ds. testów 405 OECD)

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

Test maksymizacyjny - Świnka morska

Wynik: negatywny

(Dyrektywa ds. testów 406 OECD)

Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Wolframian sodowy

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

Rodzaj badania: Mutagenność (test na komórkach ssaków): aberacja chromosomów.

System testowy: komórki jajnika chomika chińskiego

Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Próba in vitro mutacji genów komórek ssaków

System testowy: Mouse lymphoma test

Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Test Ames

System testowy: Escherichia coli/Salmonella typhimurium

Wynik: negatywny

Metoda: Dyrektywa ds. testów 474 OECD

Gatunek: Mysz - samiec - Szpik kostny

Wynik: negatywny

### **Działanie rakotwórcze**

Brak dostępnych danych

### **Szkodliwe działanie na rozrodczość**

Brak dostępnych danych

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

Brak dostępnych danych

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

Brak dostępnych danych

### **Zagrożenie spowodowane aspiracją**

Brak dostępnych danych

## **Brom**

### **Toksyczność ostra**

LD50 Doustnie - Szczur - 2.600 mg/kg

LC50 Wdychanie - Mysz - samica - 4 h - 0,1427 mg/l - para

Uwagi: (ECHA)

Skórnice: Brak dostępnych danych

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

Uwagi: Powoduje poważne oparzenia.

Zaklasyfikowano według Rozporządzenia (WE) 1272/2008, załącznik VI (Tabela 3.1/3.2)

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

Uwagi: Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

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

Brak dostępnych danych

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

Badania in vivo nie wykazały skutków mutagennych

Rodzaj badania: Test Ames

System testowy: Escherichia coli/Salmonella typhimurium

Wynik: pozytywny

System testowy: mysie komórki chłoniaka

Wynik: pozytywny

Metoda: US-EPA

Gatunek: Mysz - samce i samice - Szpik kostny

Wynik: negatywny

### **Działanie rakotwórcze**

Brak dostępnych danych

### **Szkodliwe działanie na rozrodczość**

Brak dostępnych danych

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

Brak dostępnych danych

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

Brak dostępnych danych

### **Zagrożenie spowodowane aspiracją**

Brak dostępnych danych

---

## **SEKCJA 12: Informacje ekologiczne**

### **12.1 Toksyczność**

#### **Produkt:**

Toksyczność dla ryb : Uwagi: Brak dostępnych danych

#### **Składniki:**

##### **Siarczan litu:**

Toksyczność dla ryb : LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)): 30,3 mg/l

Punkt końcowy: śmiertelność  
Czas ekspozycji: 96 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Obserwacja analityczna: tak  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak  
Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Węglan litu

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych : EC50 (Daphnia magna (rozwiłitka)): 33,2 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  
Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Węglan litu

Toksyczność dla glony/rośliny wodne : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (algi zielone)): > 400 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Obserwacja analityczna: tak  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

Toksyczność dla mikroorganizmów : EC50 (czynny osad): 180,8 mg/l  
Czas ekspozycji: 3 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

Toksyczność dla ryb (Toksyczność chroniczna) : NOEC: 17,35 mg/l  
Punkt końcowy: śmiertelność  
Czas ekspozycji: 34 d  
Gatunek: Danio rerio (danio pręgowane)  
Rodzaj badania: próba półstatyczna  
Obserwacja analityczna: tak  
Metoda: Wytyczne OECD 210 w sprawie prób  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych (Toksyczność chroniczna) : NOEC: 1,7 mg/l  
Punkt końcowy: śmiertelność  
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  
Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Lit

### **Ocena ekotoksykologiczna**

Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego : Dla tego produktu nie znane są efekty ekotoksyczne.

### **Kwas solny:**

Toksyczność dla ryb : LC50 (*Gambusia affinis* (Gambuzja pospolita)): 282 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Uwagi: (IUCLID)

### **Kwas fosforowy:**

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

Toksyczność dla glony/rośliny wodne : ErC50 (*Desmodesmus subspicatus* (algi zielone)): > 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

NOEC (*Desmodesmus subspicatus* (algi zielone)): 100 mg/l  
Punkt końcowy: Inhibicja wzrostu  
Czas ekspozycji: 72 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Obserwacja analityczna: tak  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

Toksyczność dla mikroorganizmów : EC50 (czynny osad): > 1.000 mg/l  
Czas ekspozycji: 3 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

### **Wolframian disodu, dihydrat:**

Toksyczność dla ryb : LC50 (*Danio rerio* (danio pręgowane)): > 200 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych : (*Daphnia magna* (rozwielitka)): > 163 mg/l  
Czas ekspozycji: 48 h  
Rodzaj badania: próba statyczna

Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

Toksyczność dla  
glony/rośliny wodne : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone)):  
> 17,7 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak  
Uwagi: Wartość jest podawana w analogii do  
następujących substancji:  
Wartość jest podawana w analogii do następujących  
substancji: Wolframian sodowy

EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone)):  
5,76 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak  
Uwagi: Wartość jest podawana w analogii do  
następujących substancji:  
Wartość jest podawana w analogii do następujących  
substancji: Wolframian sodowy

Toksyczność dla  
mikroorganizmów : (czynny osad): > 1.000 mg/l  
Czas ekspozycji: 30 min  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

Toksyczność dla ryb  
(Toksyczność chroniczna) : NOEC: > 9,8 mg/l  
Czas ekspozycji: 38 d  
Gatunek: Danio rerio (danio pręgowane)  
Rodzaj badania: próba przepływowa  
Metoda: Wytyczne OECD 210 w sprawie prób  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak  
Uwagi: Wartość jest podawana w analogii do  
następujących substancji:  
Wartość jest podawana w analogii do następujących  
substancji: Wolframian sodowy

Toksyczność dla dafnii i  
innych bezkręgowców  
wodnych (Toksyczność  
chroniczna) : NOEC:  $\geq$  44,2 mg/l  
Czas ekspozycji: 21 d  
Gatunek: Daphnia magna (rozwiłitka)  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Metoda: Wytyczne OECD 211 w sprawie prób  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

### **Ocena ekotoksykologiczna**

Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego : Dla tego produktu nie znane są efekty ekotoksyczne.

**Brom:**

Toksyczność dla ryb : LC50 (Lepomis macrochirus (łosoś błękitnoskrzeli)):  
0,54 mg/l  
Punkt końcowy: śmiertelność  
Czas ekspozycji: 96 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Uwagi: (Baza danych ECOTOX)

Współczynnik M : 10  
(Toksyczność ostrą dla środowiska wodnego)

Toksyczność dla dafnii i : NOEC: 0,46 mg/l  
innych bezkręgowców  
wodnych (Toksyczność  
chroniczna) Punkt końcowy: śmiertelność  
Czas ekspozycji: 48 h  
Gatunek: Daphnia magna (rozwiłitka)  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Uwagi: (Baza danych ECOTOX)

**Ocena ekotoksykologiczna**

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

Przewlekła toksyczność : Dla tego produktu nie znane są efekty ekotoksyczne.  
dla środowiska wodnego

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu****Produkt:**

Biodegradowalność : Uwagi: Brak dostępnych danych

**Składniki:****Siarczan litu:**

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

**Kwas solny:**

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

**Kwas fosforowy:**

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

**Wolframian disodu, dihydrat:**

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

**Brom:**

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

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

**Produkt:**

Bioakumulacja : Uwagi: Brak dostępnych danych

**Składniki:**

**Siarczan litu:**

Współczynnik podziału: : Uwagi: Nie ma zastosowania do substancji  
n-oktanol/woda nieorganicznych

**Kwas solny:**

Współczynnik podziału: : Uwagi: Nie ma zastosowania do substancji  
n-oktanol/woda nieorganicznych

**Kwas fosforowy:**

Współczynnik podziału: : Uwagi: Nie ma zastosowania do substancji  
n-oktanol/woda nieorganicznych

**Wolframian sodu, dihydrat:**

Współczynnik podziału: : Uwagi: Nie ma zastosowania do substancji  
n-oktanol/woda nieorganicznych

**Brom:**

Współczynnik podziału: : Uwagi: Nie ma zastosowania do substancji  
n-oktanol/woda nieorganicznych

### 12.4 Mobilność w glebie

**Produkt:**

Stabilność w glebie : Uwagi: 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.

**Składniki:**

**Kwas solny:**

Ocena : Substancja nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik XIII.

### **Kwas fosforowy:**

Ocena : PBT/vPvB: Nie ma zastosowania do substancji nieorganicznych

## **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:**

#### **Kwas solny:**

Dodatkowe informacje ekologiczne : Może działać szkodliwie na organizmy wodne wskutek zmiany pH.  
Nie wprowadzać do kanalizacji.

Działanie szkodliwe ze względu na zmianę pH.

Zapobiegać przedostaniu się do środowiska.

#### **Kwas fosforowy:**

Dodatkowe informacje ekologiczne : Może działać szkodliwie na organizmy wodne wskutek zmiany pH.

#### **Wolframian disodu, dihydrat:**

Dodatkowe informacje ekologiczne : Zapobiegać przedostaniu się do środowiska.

#### **Brom:**

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 /

---

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

<b>ADR</b>	:	UN 1789
<b>IMDG</b>	:	UN 1789
<b>IATA</b>	:	UN 1789

**14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN**

<b>ADR</b>	:	KWAS SOLNY, ROZTWÓR
<b>IMDG</b>	:	HYDROCHLORIC ACID, SOLUTION
<b>IATA</b>	:	Hydrochloric acid, solution

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

	Klasa	Zagrożenia dodatkowe
<b>ADR</b>	:	8
<b>IMDG</b>	:	8
<b>IATA</b>	:	8

**14.4 Grupa pakowania**

<b>ADR</b>	
Grupa pakowania	: II
Kody klasyfikacji	: C1
Nr. rozpoznawczy zagrożenia	: 80
Nalepki	: 8
Kod ograniczeń przewozu przez tunele	: (E)

<b>IMDG</b>	
Grupa pakowania	: II
Nalepki	: 8
EmS Kod	: F-A, S-B

<b>IATA (Ładunek)</b>	
Instrukcja pakowania (transport lotniczy towarowy)	: 855
Instrukcja opakowania (LQ)	: Y840
Grupa pakowania	: II
Nalepki	: Class 8 - Corrosive substances

<b>IATA_P (Pasażer)</b>	
Instrukcja pakowania (transport lotniczy pasażerski)	: 851

Instrukcja opakowania : Y840  
(LQ)  
Grupa pakowania : II  
Nalepki : Class 8 - Corrosive 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 3
	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 Europejskiego i Rady 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi.

Nie dotyczy

### **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 Zwrotów H**

H290	:	Może powodować korozję metali.
H302	:	Działa szkodliwie po połknięciu.
H314	:	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
H318	:	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H319	:	Działa drażniąco na oczy.
H330	:	Wdychanie grozi śmiercią.
H335	:	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H400	:	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

- H290 : Może powodować korozję metali.
- H314 : Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
- H315 : Działa drażniąco na skórę.
- H319 : Działa drażniąco na oczy.
- H335 : Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

#### **Pełny tekst innych skrótów**

- Acute Tox. : Toksyczność ostra
- Aquatic Acute : Zagrożenie krótkotrwałe (ostre) dla środowiska wodnego
- Eye Dam. : Poważne uszkodzenie oczu
- Eye Irrit. : Działanie drażniące na oczy
- Met. Corr. : Substancje powodujące korozję metali
- Skin Corr. : Działanie żrące na skórę
- STOT SE : Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe
- Met. Corr. : Koroduje metale
- Skin Corr. : Działanie żrące na skórę
- Skin Irrit. : Drażniące na skórę
- Eye Irrit. : Działanie drażniące na oczy
- STOT SE : Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe
- Skin Corr. : Działanie żrące na skórę
- Skin Irrit. : Drażniące na skórę
- Eye Irrit. : Działanie drażniące na oczy
- Met. Corr. : Koroduje metale
- 2000/39/EC : Dyrektywa Komisji 2000/39/WE ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy
- 2006/15/EC : Europejskich, indykatywnych 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
- 2006/15/EC / TWA : Wartości dopuszczalnej- 8 godzin
- 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.

### Klasyfikacja mieszaniny:

Met. Corr. 1	H290
Skin Corr. 1	H314
Eye Dam. 1	H318

### Procedura klasyfikacji:

Metoda obliczeniowa  
Oparte na danych produktu lub ocenie  
Oparte na danych produktu lub ocenie

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 niezmiennione i dotyczą zamówionego produktu. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).

PL / PL