

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006

Wersja 7.5  
Aktualizacja 14.08.2023  
Wydrukowano dnia 21.10.2023

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

### 1.1 Identyfikatory produktu

Nazwa wyrobu : Odczynnik Folina i Ciocalteu na fenole

Numer produktu : F9252

Marka : Sigma-Aldrich

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

### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Firma : Merck Life Science Sp.z.o.o.  
Szelągowska 30  
PL-61-626 POZNAŃ

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 zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008

Substancje powodujące korozję metali (Kategoria 1), H290

Działanie żrące na skórę (Kategoria 1), H314

Poważne uszkodzenie oczu (Kategoria 1), H318

Pełny tekst zwrotów H przytoczonych w tej Sekcji znajduje się w Sekcji 16.

### 2.2 Elementy oznakowania

#### Oznakowanie zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008

Piktogram



Hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo
Zwrot(-y) określający/-e rodzaj zagrożenia	
H290	Może powodować korozję metali.
H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
Zwrot(-y) określający/-e środki ostrożności	
P234	Przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.
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	żaden

#### Oznakowanie zredukowane (<= 125 ml)

Piktogram



Hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo
Zwrot(-y) określający/-e rodzaj zagrożenia	
H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
Zwrot(-y) określający/-e 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	żaden

### 2.3 Inne zagrożenia

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

Informacje ekologiczne:

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

Informacje toksykologiczne:

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

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.2 Mieszaniny

Synonimy : protein assay

Składniki	Klasyfikacja	Stężenie
<b>Siarczan litu</b>		
Nr CAS	10377-48-7	Acute Tox. 4; Eye Irrit. 2; H302, H319
Nr WE	233-820-4	
Numer rejestracji	01-2119968668-14-XXXX	
<b>Kwas solny</b>		
Nr CAS	7647-01-0	Met. Corr. 1; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; STOT SE 3; H290, H314, H318, H335 Stężenia graniczne: >= 0,1 %: Met. Corr. 1, H290; >= 25 %: Skin Corr. 1B, H314; 10 - < 25 %: Skin Irrit. 2, H315; 10 - < 25 %: Eye Irrit. 2, H319; >= 10 %: STOT SE 3, H335;
Nr WE	231-595-7	
Numer indeksowy	017-002-01-X	
Numer rejestracji	01-2119484862-27-XXXX	
<b>Kwas fosforowy</b>		
Nr CAS	7664-38-2	Met. Corr. 1; Acute Tox. 4; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; H290, H302, H314, H318
Nr WE	231-633-2	
Numer indeksowy	015-011-00-6	
Numer rejestracji	01-2119485924-24-	

XXXX	Stężenia graniczne: >= 25 %: Skin Corr. 1B, H314; 10 - < 25 %: Skin Irrit. 2, H315; 10 - < 25 %: Eye Irrit. 2, H319; >= 1 %: Met. Corr. 1, H290;	
<b>Wolframian disodu, dihydrat</b>		
Nr CAS	10213-10-2	Acute Tox. 4; H302
Nr WE	236-743-4	>= 1 - < 10 %
	*	

\*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, łączna produkcja roczna nie wymaga rejestracji lub rejestracja przewidziana jest w późniejszym terminie.

Pełny tekst zwrotów H przytoczonych w tej Sekcji znajduje się w Sekcji 16.

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

#### Zalecenia ogólne

Udzielający pierwszej pomocy powinien zapewnić sobie pomoc. 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**

Użycie środków gaśniczych odpowiednich dla lokalnych warunków i dla środowiska.

#### **Niewłaściwe środki gaśnicze**

Dla tej substancji/mieszanki nie ma ograniczeń dla środków gaszących.

### **5.2 Szczegółne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**

Tlenki siarki

Tlenki fosforu

Chlorowodór gazowy

Tlenki sodu

Tlenki litu

Tlenek wolframu

Tlenki molibdenu

Niepalny.

Pożar w otoczeniu może wyzwolić niebezpieczne pary.

### **5.3 Informacje dla straży pożarnej**

Nie należy przebywać w strefie zagrożonej bez aparatu tlenowego. Należy unikać kontaktu ze skórą czynnika niebezpiecznego, trzymać bezpieczny dystans oraz należy nosić ubranie ochronne.

### **5.4 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**

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. Środki ochrony osobistej: patrz w sekcji 8.

### **6.2 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**

Uszczelnianie kanalizacji. Wyłapywanie, obwałowanie i pompowanie. Przestrzegać możliwych ograniczeń materiałowych (patrz rozdziały 7 i 10). Zebrać z materiałem pochłaniającym ciecz i zneutralizować (np. Chemizorb®H<sup>+</sup>, Art. No. 101595). Przekazać do usunięcia. Oczyszczyć skażone miejsce.

### **6.4 Odniesienia do innych sekcji**

Usuwanie - patrz Sekcja 13.

---

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

### **7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Środki ostrożności - patrz Sekcja 2.2.

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

### Warunki magazynowania

Nie przechowywać w pojemnikach metalowych.  
Szczelnie zamknięte.

### Magazynowanie

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

#### Składniki o parametrach podlegających kontroli na stanowisku pracy.

Składniki	Nr CAS	Parametry dotyczące kontroli	Wartość	Podstawa
Kwas solny	7647-01-0	TWA	5 ppm 8 mg/m <sup>3</sup>	Dyrektywa Komisji 2000/39/WE ustanawiająca pierwszą listę indykatorynych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy
	Uwagi	Indykatorywny		
		STEL	10 ppm 15 mg/m <sup>3</sup>	Dyrektywa Komisji 2000/39/WE ustanawiająca pierwszą listę indykatorynych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy
		Indykatorywny		

		NDS	5 mg/m3	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.)
		NDSch	10 mg/m3	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.)
Kwas fosforowy	7664-38-2	TWA	1 mg/m3	Dyrektywa Komisji 2000/39/WE ustanawiająca pierwszą listę indykatorywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy
		Indykatorywny		
		STEL	2 mg/m3	Dyrektywa Komisji 2000/39/WE ustanawiająca pierwszą listę indykatorywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy
		Indykatorywny		

		NDS	1 mg/m <sup>3</sup>	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.)
		NDSch	2 mg/m <sup>3</sup>	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.)
Molibdenian disodu, dihydrat	10102-40-6	NDS	4 mg/m <sup>3</sup>	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.)
		NDSch	10 mg/m <sup>3</sup>	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.)
Wolframian disodu, dihydrat	10213-10-2	NDS	1 mg/m <sup>3</sup>	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.)
		NDS	1 mg/m <sup>3</sup>	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



## 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 skóry**

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.

Pelny kontakt

Materiał: Kauczuk nitrylowy

Minimalna grubość: 0,11 mm

Czas wytrzymałości: 480 min

Materiał zbadano: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Rozmiar M)

Kontakt przez ochłapanie

Materiał: Kauczuk nitrylowy

Minimalna grubość: 0,11 mm

Czas wytrzymałości: 480 min

Materiał zbadano: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Rozmiar M)

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

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 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

Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

---

### SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

a) Stan skupienia	ciecz
b) Barwa	Brak dostępnych danych
c) Zapach	gryzący
d) Temperatura topnienia/krzepnięcia	Brak dostępnych danych
e) Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	Brak dostępnych danych
f) Palność (ciała stałego, gazu)	Brak dostępnych danych
g) Dolna/górna granica palności lub wybuchowości	Brak dostępnych danych
h) Temperatura zapłonu	Brak dostępnych danych
i) Temperatura samozapłonu	Nie dotyczy
j) Temperatura rozkładu	Brak dostępnych danych
k) pH	< 0,5 w 20 °C
l) Lepkość	Lepkość kinematyczna: Brak dostępnych danych Lepkość dynamiczna: Brak dostępnych danych
m) Rozpuszczalność w wodzie	rozpuszczalny
n) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Brak dostępnych danych
o) Prężność par	Brak dostępnych danych
p) Gęstość	1,240 g-cm <sup>3</sup> w 20 °C
Gęstość względna	Brak dostępnych danych
q) Gęstość względna par	Brak dostępnych danych
r) Charakterystyka cząstek	Brak dostępnych danych

- s) Właściwości wybuchowe Nie zaklasyfikowano do wybuchowych.
- t) Właściwości utleniające brak

## 9.2 Inne informacje dotyczące bezpieczeństwa

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

brak dostępnych informacji

### 10.5 Materiały niezgodne

Silne utleniacze, MetaleMetale

### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

W przypadku pożaru: patrz Sekcja 5

---

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

### 11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

#### Mieszanina

#### Toksyczność ostra

Doustnie: Brak dostępnych danych

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

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

#### Rakotwórczość

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 dodatkowe**

### **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 naczynne., 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.

Narażenie na duże stężenia może:

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)

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 Skórnie - 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)

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

Test uczulenia: - Swinka 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

#### **Rakotwórczość**

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)

#### **Rakotwórczość**

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

### **Rakotwórczość**

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

### **Rakotwórczość**

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**

**Mieszanina**

Brak dostępnych danych

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu**

Brak dostępnych danych

**12.3 Zdolność do bioakumulacji**

Brak dostępnych danych

**12.4 Mobilność w glebie**

Brak dostępnych danych

**12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

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

**12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

**Produkt:**

Ocena

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

**12.7 Inne szkodliwe skutki działania**

Brak dostępnych danych

**Składniki**

**Siarczan litu**

Toksyczność dla ryb	próba statyczna LC50 - Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy) - 30,3 mg/l - 96 h (Dyrektywa ds. testów 203 OECD)
Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych	próba statyczna EC50 - Daphnia magna (rozwieltka) - 33,2 mg/l - 48 h (Dyrektywa ds. testów 202 OECD)
Toksyczność dla alg	próba statyczna ErC50 - Desmodesmus subspicatus (algi zielone) - > 400 mg/l - 72 h (Dyrektywa ds. testów 201 OECD)
Toksyczność dla bakterii	próba statyczna EC50 - czynny osad - 180,8 mg/l - 3 h (Wytyczne OECD 209 w sprawie prób)
Toksyczność dla ryb (Toksyczność	próba półstatyczna NOEC - Danio rerio (danio pręgowane) - 17,35 mg/l - 34 d

chroniczna) (Wytyczne OECD 210 w sprawie prób)  
Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych (Toksyczność chroniczna) próba półstatyczna NOEC - Daphnia magna (rozwielitka) - 1,7 mg/l - 21 d (Wytyczne OECD 211 w sprawie prób)

#### **Kwas solny**

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

#### **Kwas fosforowy**

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych próba statyczna EC50 - Daphnia magna (rozwielitka) - > 100 mg/l - 48 h (Dyrektywa ds. testów 202 OECD)

Toksyczność dla alg próba statyczna ErC50 - Desmodesmus subspicatus (algi zielone) - > 100 mg/l - 72 h (Dyrektywa ds. testów 201 OECD)

Toksyczność dla bakterii próba statyczna EC50 - czynny osad - > 1.000 mg/l - 3 h (Wytyczne OECD 209 w sprawie prób)

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

Toksyczność dla ryb próba statyczna LC50 - Danio rerio (danio pręgowane) - > 200 mg/l - 96 h (Dyrektywa ds. testów 203 OECD)

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych próba statyczna - Daphnia magna (rozwielitka) - > 163 mg/l - 48 h (Dyrektywa ds. testów 202 OECD)

Toksyczność dla alg próba statyczna ErC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone) - > 17,7 mg/l - 72 h (Dyrektywa ds. testów 201 OECD)  
Uwagi: Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Wolframian sodowy

próba statyczna EC10 - Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone) - 5,76 mg/l - 72 h (Dyrektywa ds. testów 201 OECD)  
Uwagi: Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Wolframian sodowy

Toksyczność dla bakterii próba statyczna - czynny osad - > 1.000 mg/l - 30 min (Wytyczne OECD 209 w sprawie prób)

Toksyczność dla próba przepływowa NOEC - Danio rerio (danio pręgowane) - >

ryb(Toksyczność chroniczna)	9,8 mg/l - 38 d (Wytyczne OECD 210 w sprawie prób) Uwagi: Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: Wolframian sodowy
Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych(Toksyczność chroniczna)	próba statyczna NOEC - Daphnia magna (rozwiłitka) - >= 44,2 mg/l - 21 d (Wytyczne OECD 211 w sprawie prób)

---

## 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 (numer ONZ)

ADR/RID: 3264

IMDG: 3264

IATA: 3264

### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR/RID: MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, KWAŚNY, NIEORGANICZNY, I.N.O. (Kwas solny, Kwas fosforowy)

IMDG: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Hydrochloric Acid, phosphoric acid)

IATA: Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (Hydrochloric Acid, phosphoric acid)

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

ADR/RID: 8

IMDG: 8

IATA: 8

### 14.4 Grupa pakowania

ADR/RID: III

IMDG: III

IATA: III

### 14.5 Zagrożenia dla środowiska

ADR/RID: nie

IMDG Substancja mogąca spowodować zanieczyszczenie morza: nie

IATA: nie

### 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Kod ograniczeń przewozu : (E)  
przez tunele

Dalsze informacje : Brak dostępnych danych

---

## **SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

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

Niniejsza karta charakterystyki odpowiada wymaganiom Rozporządzeniu (WE) No. 1907/2006.

#### **Inne przepisy**

Należy wziąć pod uwagę Dyrektywę 94/33/WE w sprawie ochrony młodocianych pracowników.

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, z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (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 odnośnych zwrotów H w sekcjach 2 i 3.**

H290	Może powodować korozję metali.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H314	
H315	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
H318	Działa drażniąco na skórę.
H319	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H335	Działa szkodliwie po połknięciu.

## Pełny tekst innych skrótów

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

### 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

### Dalsze 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 2020 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).