


**SEKCJA 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA**

<b>1.1 Identyfikator produktu</b>	
Numer katalogowy producenta:	<b>175200, 175240</b>
Nazwa handlowa produktu:	<b>Sanosil S010</b>
Numer katalogowy ElektroMed:	<b>EP-175200, EP-175240</b>
Ogólne zastosowanie:	Do badań histopatologicznych.
Opis produktu:	Do diagnostyki in vitro.
Numery identyfikacyjne	Mieszanina – numery identyfikacyjne podano w sekcji 3
<b>1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane</b>	Do celów diagnostycznych. Nie stosować do celów innych niż podane.
<b>1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki</b>	<p><b>PRODUCENT</b>  Nazwa: Sanosil  Adres: Eichtalstrasse 49  8634 Hombrechtikon  SWITZERLAND  Telefon: +41 55 254 00 56  e-mail: kundeninfo@sanosil.ch</p> <p><b>DOSTAWCA</b>  Nazwa: Richard Allan Scientific  Adres: 4481 Campus Drive  Kalamazoo, MI 49008  USA  Telefon: 1-800-522-7270</p> <p><b>IMPORTER/DYSTRYBUTOR</b>  Elektro Med Grzegorz Pałkowski  Ul. Zabierzowska 11  32-005 Niepołomice  (012) 288-91-40 (8.00-16.00)  Kontakt w sprawie karty: <a href="mailto:msds@elektromed.pl">msds@elektromed.pl</a></p>
<b>1.4 Numer telefonu alarmowego</b>	straż pożarna – 998 (112 z telefonu komórkowego);

**SEKCJA 2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ**

*Klasyfikacja substancji lub mieszaniny, która wynika z zastosowania kryteriów klasyfikacji zawartych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin zmieniające i uchylające Dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE nr L 353 z 31 grudnia 2008 roku).*

<b>2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny</b>	<p>Produkt jest sklasyfikowany jako niebezpieczny zgodnie z Rozporządzeniem Rady (WE) nr 1272/2008 (CLP).</p> <p><b><u>Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem Rady (WE) nr 1272/2008 (CLP):</u></b></p> <p>Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 2 - H319  Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego, kategoria 1 - H410</p>
<b>2.2 Elementy oznakowania</b>	<p><b><u>Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem Rady (WE) nr 1272/2008 (CLP):</u></b></p> <p><u>Piktogramy:</u></p>

	 <p><u>Hasło ostrzegawcze:</u> <b>Uwaga</b></p> <p><u>Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:</u>  H319 - Działa drażniąco na oczy.  H410 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.</p> <p><u>Zwroty wskazujące środki ostrożności:</u>  P264 - Dokładnie umyć twarz, ręce i wyeksponowane części ciała po użyciu.  P273 - Nie wypuszczać do środowiska. (Unikać uwalniania do środowiska.)  P280 - Stosować ochronę oczu/ochronę twarzy.  P337 + P313 - W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy:  Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza  P391 - Zebrać wyciek  P501 - Zawartość/pojemnik usuwać do zatwierdzonego zakładu utylizacji odpadów.</p> <p><u>Informacje uzupełniające o zagrożeniach (EU):</u> Brak</p>
2.3 Inne zagrożenia	<p><u>Mieszanina nie została</u> sklasyfikowana jako spełniająca kryteria dla substancji trwałych, wykazujących zdolność do bioakumulacji i toksycznych lub bardzo trwałych i wykazujących bardzo dużą zdolność do bioakumulacji zgodnie z załącznikiem XIII, <u>nie została</u> wpisana do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 jako posiadająca właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego oraz nie jest substancją o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100(3) lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605(4).</p> <p>Brak innych zagrożeń.</p>

Pełen tekst zwrotów i symboli – patrz Sekcja 16.

### SEKCJA 3. SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH

#### 3.1 Substancje

Nie dotyczy

#### 3.2 Mieszanki

Identyfikator produktu/ nazwa	Waga %	Identyfikator produktu zgodnie z art. 18 ust. 2 rozporządzenia (WE) nr 1272/2008	Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem Rady (WE) nr 1272/2008 (CLP):
<b>Składniki nie stwarzające zagrożenia</b>	> 92	<b>Brak dostępnych danych</b>	<b>Brak dostępnych danych</b>
<b>Nadtlenek wodoru [7722-84-1]</b>	5	<b>CAS: 7722-84-1 WE: 231-765-0</b>	<b>Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 4 (H332) Skin Corr. 1A (H314) Ox. Liq. 1 (H271)</b>
<b>Kwas ortofosforowy [7664-38-2]</b>	≤ 0,1	<b>CAS: 7664-38-2 WE: 231-633-2</b>	<b>Skin Corr. 1B (H314)</b>
<b>Srebro [7440-22-4]</b>	≤ 0,01	<b>CAS: 7440-22-4 WE: 231-131-3</b>	<b>Brak dostępnych danych</b>
Nadtlenek wodoru: Ox. Liq. 1; H271: C ≥ 70 %(*) Ox. Liq. 2; H272: 50 % ≤ C < 70 %(*)			

(\*)

Skin Corr. 1A; H314:  $C \geq 70 \%$   
 Skin Corr. 1B; H314:  $50 \% \leq C < 70 \%$   
 Skin Irrit. 2; H315:  $35 \% \leq C < 50 \%$   
 Eye Dam. 1; H318:  $8 \% \leq C < 50 \%$   
 Eye Irrit. 2; H319:  $5 \% \leq C < 8 \%$   
 STOT SE 3; H335:  $C \geq 35 \%$

Xn; R20:  $C \geq 50 \%$   
 Xn; R22:  $C \geq 8 \%$   
 C; R35:  $C \geq 70 \%$   
 C; R34:  $50 \% \leq C < 70 \%$   
 Xi; R37/38:  $35 \% \leq C < 50 \%$   
 Xi; R41:  $8 \% \leq C < 50 \%$   
 Xi; R36:  $5 \% \leq C < 8 \%$

Przyp.

O; R8:  $C \geq 50 \%$   
 R5:  $C \geq 70 \%$

Kwas ortofosforowy:

Skin Corr. 1B; H314:  $C \geq 25 \%$   
 Skin Irrit. 2; H315:  $10 \% \leq C < 25 \%$   
 Eye Irrit. 2; H319:  $10 \% \leq C < 25 \%$

C; R34:  $C \geq 25 \%$   
 Xi; R36/38:  $10 \% \leq C < 25 \%$

Pełen tekst zwrotów i symboli – patrz Sekcja 16.

## SEKCJA 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

## 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

<b>Kontakt z oczami:</b>	Nie pocierać miejsca narażenia. Natychmiast przemyć oczy w czystej bieżącej wodzie, także pod powiekami, co najmniej przez 15 min. Podczas płukania należy utrzymywać oko szeroko otwarte. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Skontaktować się z lekarzem, jeśli wystąpi podrażnienie i nie będzie ono ustępować.
<b>Kontakt ze skórą:</b>	Natychmiast przemyć skażone miejsce wodą z mydłem przez co najmniej 15 min. Jeśli wystąpią niepokojące objawy zasięgnąć porady lekarskiej.
<b>Kontakt przez drogi oddechowe:</b>	Wyjść na świeże powietrze i pozostawić poszkodowanego w spoczynku i spokoju. Natychmiast skontaktować się z lekarzem.
<b>Kontakt przez przewód pokarmowy:</b>	Wypłukać usta wodą, a następnie popić dużą ilością wody. Nigdy nie należy podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. Pod żadnym pozorem nie wywoływać wymiotów. Skontaktować się z lekarzem. Przedstawić kartę charakterystyki substancji.
<b>Uwagi ogólne:</b>	W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niepokojących objawów wezwać natychmiast lekarza lub odwieźć poszkodowanego do szpitala, pokazać opakowanie produktu, etykietę lub kartę charakterystyki.
<b>Ochrona osób udzielających pierwszej pomocy:</b>	Unikać kontaktu ze skórą, oczami lub ubraniem. Nosić osobistą odzież ochronną (patrz sekcja 8). Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek, chyba że jest się odpowiednio przeszkolonym. Jeżeli podejrzewa się, że opary są wciąż obecne ratownik powinien założyć właściwą maskę lub oddechowy aparat izolacyjny. Może być niebezpiecznym dla osoby udzielającej sztucznego oddychania usta - usta. Należy dokładnie zmyć zanieczyszczone ubranie wodą przed jego zdjęciem lub założyć rękawice.

## 4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Uczucie pieczenia

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

Uwagi dla lekarza: leczenie objawowe. W przypadku połknięcia lub wdychania dużej ilości, natychmiast skontaktować się z lekarzem specjalizującym się w leczeniu zatruc trująciami.

**SEKCJA 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU****5.1 Środki gaśnicze**

Odpowiednie środki gaśnicze:	<b>Rozpylona woda, CO<sub>2</sub>, suche proszki gaśnicze, piana gaśnicza alkoholoodporna</b>
Niewłaściwe środki gaśnicze:	<b>Brak szczególnych</b>

**5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**

Zagrożenia ze strony substancji lub mieszaniny	<b>Podczas wybuchu mogą się uwalniać toksyczne opary. Unikać wdychania oparów.</b>
Niebezpieczne produkty spalania	Brak dostępnych informacji

**5.3 Informacje dla straży pożarnej**

Szczególne środki zabezpieczające dla straży pożarnej	Nosić odzież ochronną i środki ochrony osobistej, aparat oddechowy. Odzież stosowana przez strażaków (włączając hełmy, buty ochronne i rękawice) zgodna z normą europejską EN 469, aparat do oddychania z maską zakrywającą całą twarz działającą przy dodatnim ciśnieniu.
Inne informacje	Usunąć wszystkie osoby z obszaru zagrożenia. Odizolować zagrożoną przestrzeń i nie dopuszczać osób postronnych i nieupoważnionych. Pozostać na zewnątrz, trzymać się z dala od niskich pomieszczeń, w których mogą zebrać się gazy / opary / mgły. Palące się płyny należy usunąć strumieniem wody dla ochrony ludzi oraz zmniejszenia strat. Mgła wodna, delikatnie rozpylana, może być używana jako osłona podczas gaszenia ognia. Zużyte środki gaśnicze zebrać, zubożnić zgodnie z obowiązującymi przepisami i usunąć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**SEKCJA 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA****6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych.**

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy	Unikać kontaktu z rozlanym lub uwolnionym materiałem. Unikać zanieczyszczenia oczu, skóry i odzieży. Natychmiast zdjąć całą skażoną odzież. Nosić odzież ochronną i środki ochrony osobistej, rękawice; nie wdychać oparów. Stosować środki ochrony osobistej zalecane w sekcji 8.
Dla osób udzielających pomocy	Nosić odzież ochronną i środki ochrony osobistej, rękawice i odzież ochronną; nie wdychać oparów. Patrz środki ochrony wymienione w sekcjach 7 i 8. Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby nie biorące udziału w likwidacji skutków zdarzenia.

**6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

Należy unikać rozprzestrzeniania się rozlanego materiału jego spływania do gleby lub kontaktu z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją. Zabezpieczyć kratki i studzienki ściekowe. Należy poinformować odpowiednie władze, w przypadku kiedy produkt spowodował zanieczyszczenie środowiska (ścieków, cieków wodnych, gleby lub powietrza). Dodatkowe informacje dotyczące ochrony środowiska znajdują się w sekcji 12.

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

Zalecenia dotyczące zapobiegania rozprzestrzenianiu się wycieku	Zatrzymać wyciek, jeśli jest to możliwe bez narażenia na niebezpieczeństwo. Wynieść pojemniki z obszaru rozlania. Zabezpieczyć ujścia kanalizacji, instalacji wodnych oraz wejścia do piwnic i obszarów zamkniętych.
Zalecenia dotyczące likwidacji wycieku	Należy zmyć rozlany/rozsypany materiał do oczyszczalni ścieków lub postępować w następujący sposób. Rozlane lub rozsypane substancje, należy zebrać za pomocą niepalnych substancji, takich jak: piasek, ziemia, wermikulit, ziemia okrzemkowa. Unikać wzbijania pyłu. Po zebraniu materiału, wywietrzyć pomieszczenie i zmyć wodą zanieczyszczone miejsca. Należy używać narzędzi nie wytwarzających iskier oraz wyposażenia zapobiegającego wybuchom. Następnie umieścić w pojemnikach i utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami. Utylizować w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Zanieczyszczony materiał absorbujący może stanowić takie samo zagrożenie jak rozlany produkt.
Inne informacje związane z wyciekiem	Należy używać narzędzi nie wytwarzających iskier oraz wyposażenia zapobiegającego wybuchom.

**6.4 Odniesienia do innych sekcji**

Informacje dotyczące odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej podano w punkcie 8.

Informacje dotyczące dodatkowej obróbki odpadów podano w punkcie 13.

**SEKCJA 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE****7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Środki ochronne	Nosić właściwe wyposażenie ochrony osobistej (patrz część 8). Nie spożywać. Unikać kontaktu z oczami, skórą i ubraniem. Unikać wdychania par lub mgły. Używać tylko z odpowiednią wentylacją. Przechowywać w oryginalnym pojemniku lub zatwierdzonym pojemniku alternatywnym, wykonanym z kompatybilnego materiału, dokładnie zamkniętym, jeśli nie jest użytkowany. Puste pojemniki mogą zachowywać resztki produktu i mogą być niebezpieczne. Nie używać powtórnie pojemnika. Nie przecinać, nie dziurawić, nie rozgniatać, nie spawać i nie poddawać podobnemu działaniu pustych lub prawie pustych pojemników. Nie wchodzić do zamkniętych pomieszczeń, jeśli nie są dostatecznie wentylowane. W celu uniknięcia niekontrolowanej emisji, należy odprowadzić parę z pojemnika do zbiornika zasobnikowego. Pary tego produktu są cięższe od powietrza i mogą osiągać śmiertelne stężenia w nisko położonych, zamkniętych i nie wentylowanych miejscach, takich jak, zbiorniki, jamy, małe pomieszczenia. W razie podejrzenia występowania par produktu nie należy wchodzić do takich zamkniętych pomieszczeń bez specjalnego aparatu do oddychania i zapewnienia sobie obserwatora do pomocy. NIE używać sprężonego powietrza do napełnienia, opróżniania ani przenoszenia. Ugasić otwarte płomienie. Nie palić tytoniu. Usunąć źródła ognia. Unikać iskiei.
Wskazówki dotyczące ogólnej higieny pracy	Należy zabronić spożywania pokarmów i napojów oraz palenia tytoniu w obszarze, w którym ten materiał jest przechowywany, przemieszczany i przetwarzany. Pracownicy powinni umyć ręce i twarz przed jedzeniem, piciem i paleniem tytoniu. Dodatkowe informacje dotyczące środków higieny podano w punkcie 8.

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

Należy przechowywać zgodnie z miejscowymi przepisami. Przechowywać w wydzielonym i zatwierdzonym obszarze. Przechowywać w oryginalnym opakowaniu, z dala od promieni słonecznych; w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu; z dala od niezgodnych materiałów (patrz dział 10), napojów i jedzenia. Przechowywać pod zamknięciem. Wyeliminować wszystkie źródła ognia. Trzymać oddzielnie od utleniaczy. Pojemnik powinien pozostać zamknięty i szczelny aż do czasu użycia. Pojemniki, które zostały otwarte muszą być ponownie uszczelnione i przechowywane w położeniu pionowym aby nie dopuścić do wycieku substancji. Nie przechowywać w nieoznakowanych pojemnikach. Używać odpowiednich pojemników zapobiegających skażeniu środowiska.

**7.3 Szczególne zastosowania końcowe**

Zalecenia: brak

**SEKCJA 8. KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ****8.1. Parametry dotyczące kontroli**

Najwyższe dopuszczalne stężenia w mg/m<sup>3</sup> w zależności od czasu narażenia w ciągu zmiany roboczej:

Nazwa produktu/składnika	Wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy dla produktu		
	NDS	NDSch	NDSP
Nadtlenek wodoru [7722-84-1]	0,4 mg/m <sup>3</sup>	0,8 mg/m <sup>3</sup>	–
Kwas ortofosforowy [7664-38-2]	1 mg/m <sup>3</sup>	2 mg/m <sup>3</sup>	–
Srebro [7440-22-4] – frakcja wdychalna	0,05 mg/m <sup>3</sup>	–	–

Wartości DNEL substancji – składników produktu w warunkach narażenia ostrego i przewlekłego:

Nazwa produktu/składnika	Wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy dla produktu			
	Dane dla pracowników			
	Droga narażenia	Okres narażenia	Skutki narażenia	Wartość DNEL
Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Nazwa produktu/składnika	Wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy dla produktu			
	Dane dla konsumentów			
	Droga narażenia	Okres narażenia	Skutki narażenia	Wartość DNEL

Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

**Wartości PNEC substancji – składników produktu dla środowiska wodnego i biologicznych oczyszczalni ścieków**

Nazwa produktu/ składnika	PNEC								
	Woda słodka	Woda morską	Zrzuty okresowe (woda słodka)	Osady woda słodka	Osady morskie	Oczyszczalnie biologiczne ścieków	Łącuch pokarmowy	Gleba (rolna)	Powietrze
Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych

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

UWAGA! Gdy stężenie substancji jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia substancji występującego na danym stanowisku pracy, czasu ekspozycji oraz czynności wykonywanych przez pracownika. W sytuacji awaryjnej, jeżeli stężenie substancji na stanowisku pracy nie jest znane, stosować środki ochrony indywidualnej o najwyższej zalecanej klasie ochrony.

**8.2 Kontrola narażenia**

Stosowne techniczne środki kontroli:

Używać tylko z odpowiednią wentylacją. Zastosować osłony procesu, lokalną wentylację wyciągową lub inne zabezpieczenia, aby ekspozycja pracownika na zanieczyszczenia mieściła się poniżej wszelkich limitów zalecanych lub obligatoryjnych. Zabezpieczenia techniczne są także potrzebne w celu utrzymywania koncentracji gazów, oparów lub pyłów poniżej niższych granic wybuchu. Użyć wyposażenia wentylacyjnego przeciwwybuchowego.

Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne:

Środki zachowania higieny	Wymyć dokładnie ręce, przedramiona oraz twarz po pracy z produktami chemicznymi, przed jedzeniem, paleniem tytoniu oraz używaniem toalety, a także po zakończeniu zmiany. Do usunięcia potencjalnie skażonej odzieży, powinny być zastosowane właściwe techniki. Należy wyprać skażoną odzież przed ponownym użyciem. Należy się upewnić czy stanowiska do przemycania oczu i prysznice bezpieczeństwa znajdują się w pobliżu miejsca pracy.
Ochrona oczu i twarzy	Zabezpieczenie oczu zgodne z zatwierdzoną normą powinno być stosowane w przypadku, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne w celu uniknięcia narażenia poprzez chlapienia, mgiełki, gazy lub pyły. Stosować okulary ochronne z osłonami bocznymi.
Ochrona rąk	Odporne na czynniki chemiczne rękawice powinny być noszone w każdym przypadku pracy z produktami chemicznymi, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne. Stosować rękawice ochronne.
Ochrona ciała	W zależności od wykonywanego zadania należy stosować ubiór ochronny odpowiedni do potencjalnego ryzyka i zatwierdzone przez kompetentną osobę przed przystąpieniem do pracy. Stosować odzież ochronną.
Inne środki ochrony skóry	Przed rozpoczęciem operowania tym produktem, należy wybrać odpowiednie obuwie i dodatkowe środki ochrony skóry, bazując na wykonywanych zadaniach i związanych z nimi zagrożeniami. Podlegają one zatwierdzeniu przez specjalistę BHP. Nie wymagane podczas normalnego stosowania.
Ochrona dróg oddechowych	Właściwie dopasowany aparat oddechowy, wyposażony w filtr powietrza lub zasilany powietrzem, zgodny z zatwierdzoną normą powinien być noszony, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne. Wybór maski oddechowej powinien być dokonany na podstawie znanego lub oczekiwanego poziomu ekspozycji, niebezpieczeństwa produktu i limitów bezpieczeństwa pracy wybranej maski. Nie wymagane podczas normalnego stosowania. W przypadku przekroczenia progów narażenia lub wystąpienia podrażnienia, może być konieczna wentylacja i ewakuacja.
Zagrożenie termiczne	Brak danych

Kontrola narażenia środowiska

Emisja z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinna być sprawdzana w celu określenia ich zgodności z wymogami praw o ochronie środowiska. W niektórych przypadkach potrzebne będą skrubery usuwające opary, filtry lub modyfikacje konstrukcyjne urządzeń procesowych, mające na celu zmniejszenie stopnia emisji do akceptowalnego poziomu.

**SEKCJA 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE****9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Stan skupienia	Ciecz
----------------	-------

Kolor	Bezbarwny
Zapach	Bezwonny
Temperatura topnienia/krzepnięcia	-2°C
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	101°C
Palność materiałów	Brak dostępnych danych
Dolna i górna granica wybuchowości	Brak dostępnych danych
Temperatura zapłonu	Brak dostępnych danych
Temperatura samozapłonu	Brak dostępnych danych
Temperatura rozkładu	Brak dostępnych danych
pH	2,5
Lepkość kinematyczna	Brak dostępnych danych
Rozpuszczalność	Brak dostępnych danych
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	Brak dostępnych danych
Prężność pary	1,9 hPa
Gęstość lub gęstość względna	1 g/cm <sup>3</sup>
Względna gęstość pary	Brak dostępnych danych
Charakterystyka cząsteczek	Brak dostępnych danych

## 9.2 Inne informacje

### Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego:

Brak danych.

### Inne właściwości bezpieczeństwa:

Temperatura mięknięcia: Brak dostępnych informacji

Masa cząsteczkowa: Brak dostępnych informacji

Zawartość LZO (%): Brak dostępnych informacji

Gęstość cieczy: Brak dostępnych informacji

Gęstość nasykowa: Brak dostępnych informacji

## SEKCJA 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1 Reaktywność	Dla tego produktu lub jego składników nie ma konkretnych danych testowych dotyczących reaktywności.
10.2 Stabilność chemiczna	Produkt jest trwały i stabilny w normalnych warunkach.
10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji	W normalnych warunkach przechowywania i stosowania nie nastąpią niebezpieczne reakcje.
10.4 Warunki, których należy unikać	Brak szczególnych
10.5 Materiały niezgodne	Produkt jest trwały i stabilny w normalnych warunkach.
10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu	W normalnych warunkach magazynowania i użytkowania, nie powinien nastąpić niebezpieczny rozkład produktu.

## SEKCJA 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE



**11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008 – brak szczegółowych informacji toksykologicznych dla odczynnika, poniższe informacje dotyczą poszczególnych substancji wchodzących w skład mieszaniny**

ostra toksyczność	Nieznana toksyczność ostra: 5 % mieszaniny zawiera składnik(i) o nieznanej toksyczności. 0 % mieszaniny zawiera składnik(i) o nieznanej ostrej toksyczności doustnej. 0 % mieszaniny zawiera składnik(i) o nieznanej ostrej toksyczności skórnej. 5 % mieszaniny zawiera składnik(i) o nieznanej ostrej toksyczności inhalacyjnej (gaz). 5 % mieszaniny zawiera składnik(i) o nieznanej ostrej toksyczności inhalacyjnej (opary). 0 % mieszaniny składa się ze składnika(ów) o nieznanej ostrej toksyczności inhalacyjnej (pył/mgła).			
	Nazwa chemiczna	LD50 doustnie	LD50 skóra	LD50 drogi oddechowe
	Składniki nie stwarzające zagrożenia	> 90 mL/kg (szczur)	–	–
	Nadtlenek wodoru	= 1518 mg/kg (szczur)	= 9200 mg/kg (królik)	= 2000 mg/m <sup>3</sup> (szczur) 4 h
	Kwas ortofosforowy	= 1530 mg/kg (szczur)	= 2740 mg/kg (królik)	> 850 mg/m <sup>3</sup> (szczur) 1 h
	Srebro	> 5000 mg/kg (szczur)	> 2000 mg/kg (szczur)	–
działanie żrące/ drażniące na skórę	Konkretne dane testowe dla substancji lub mieszaniny nie są dostępne. Może powodować podrażnienie. Długotrwały kontakt może powodować zaczerwienienie i podrażnienie.			
poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące na oczy	Specyficzne dane testowe dla substancji lub mieszaniny nie są dostępne. Powoduje poważne podrażnienie oczu (na podstawie składników). Może powodować zaczerwienienie, swędzenie i ból.			
działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę	Brak dostępnych informacji			
działanie mutagenne na komórki rozrodcze	Brak dostępnych informacji			
działanie rakotwórcze	Brak dostępnych informacji			
szkodliwe działanie na rozrodczość	Brak dostępnych informacji			
działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe	Konkretne dane testowe dla substancji lub mieszaniny nie są dostępne. Połknięcie może powodować podrażnienie przewodu pokarmowego, nudności, wymioty i biegunkę.			
działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane	Brak dostępnych informacji			
zagrożenie spowodowane aspiracją	Konkretne dane testowe dla substancji lub mieszaniny nie są dostępne. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.			

**11.2 Informacje o innych zagrożeniach**

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:

Brak danych.

Inne informacje:

Brak danych.

**SEKCJA 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE**

12.1 Toksyczność	<p>Zaadoptować zasady dobrej praktyki laboratoryjnej, aby produkt nie został uwolniony do środowiska.</p> <p>Toksyczność ostra dla organizmów wodnych:</p> <p>Ekotoksyczność: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe</p>
------------------	--



	<p>skutki. Działa toksycznie na organizmy wodne. Nieznana toksyczność dla organizmów wodnych: Zawiera 0% składników o nieznanym zagrożeniu dla środowiska wodnego.</p>				
	Nazwa chemiczna	Głony/rośliny wodne	Ryby	Toksyczność dla mikroorganizmów	Skorupiaki
	Nadtlenek wodoru	EC50: = 2,5 mg/L (72h, Chlorella vulgaris)	LC50: 10,0 – 32,0 mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: = 16,4 mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: 18 – 56 mg/L (96h, Lepomis macrochirus)	–	EC50: = 7,7 mg/L (24h, Daphnia magna) EC50: 18 – 32 mg/L (48h, Daphnia magna)
	Kwas ortofosforowy	–	LC50: 3 – 3,5 mg/L (96h, Gambusia affinis)	–	EC50: = 4,6 mg/L (12h, Daphnia magna)
	Srebro	–	LC50: 0,00155 – 0,00293 mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: = 0,0062 mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: = 0,064 mg/L (96h, Lepomis macrochirus)	–	EC50: = 0,00024 mg/L (48h, Daphnia magna)
12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu	Brak dostępnych danych dla tego produktu				
12.3 Zdolność do bioakumulacji	Brak dostępnych danych dla tego produktu				
12.4 Mobilność w glebie	Brak dostępnych danych dla tego produktu				
12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB	Brak dostępnych danych dla tego produktu				
12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego	Brak dostępnych danych dla tego produktu				
12.7 Inne szkodliwe skutki działania	Brak dostępnych danych dla tego produktu				

## SEKCJA 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

## 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Znacznych ilości odpadowego produktu nie należy odprowadzać do kolektora sanitarnego, ale należy je poddać obróbce w odpowiedniej oczyszczalni. Należy utylizować nadmiar produktów i produkty nie nadające się do recyklingu w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Utylizacja niniejszego produktu, roztworów lub produktów pochodnych powinna w każdym przypadku być zgodna z wymogami ochrony środowiska i legislacji związanej z utylizacją odpadów a także z wymogami władz lokalnych.

Odpady opakowaniowe należy poddawać recyklingowi. Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny. Należy zachować ostrożność podczas operowania opróżnionymi pojemnikami, które nie zostały wyczyszczone lub wypłukane od wewnątrz. Puste pojemniki lub ich wykładziny, mogą zachowywać resztki produktu. Należy unikać kontaktu materiału z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją. Rozważyć możliwość wykorzystania.

**SEKCJA 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

Brak szczególnej klasyfikacji transportowej dla tego produktu.

	ADR/RID	ADN/ADNR	IMDG	IATA/ICAO
14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	Nie dotyczy	Brak dostępnych danych	Nie dotyczy	Nie dotyczy
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Nie dotyczy	Brak dostępnych danych	Nie dotyczy	Nie dotyczy
14.3 Klasa/klasy zagrożenia w transporcie	Nie dotyczy	Brak dostępnych danych	Nie dotyczy	Nie dotyczy
14.4 Grupa pakowania	Nie dotyczy	Brak dostępnych danych	Nie dotyczy	Nie dotyczy
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Nie dotyczy	Brak dostępnych danych	Nie dotyczy	Nie dotyczy
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Brak	Brak dostępnych danych	Brak	Brak
14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych

Specjalne środki ostrożności: Informacje dotyczące magazynowania opisano w Sekcji 7.

Dodatkowe informacje: brak

**SEKCJA 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH****15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny**

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE. Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1221 z dnia 24 lipca 2015 roku zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji mieszanin, w celu dostosowania ich do postępu naukowo – technicznego.

Sprostowanie do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 21 grudnia 2005 w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U.2005 nr.259 poz.2173) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923).

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)

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 260/2014 z dnia 24 stycznia 2014 roku zmieniające , w celu dostosowania do postępu technicznego, rozporządzenie (WE) nr 440/2008 ustalające metody badań zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 758/2013 z dnia 7 sierpnia 2013 roku zawierające sprostowanie załącznika VI do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin.

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 9 września 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tj. Dz. U. 2016, poz. 1488).

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

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. (t.j. Dz.U. 2018 poz. 992).

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (t.j. Dz.U. 2018 poz. 169).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2018 poz. 150).

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 487/2013 z dnia 8 maja 2013 roku dostosowujące do postępu naukowo – technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin.

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

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 109/2012 z dnia 9 lutego 2012 roku zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) w odniesieniu do załącznika XVII (substancje CMR).

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 286/2011 z dnia 10 marca 2011 roku dostosowujące do postępu naukowo – technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin.

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tj. Dz. U. 2018, poz. 143).

Rozporządzenie Komisji (WE) nr 790/2009 z dn. 10 sierpnia 2009 roku dostosowujące do postępu naukowo – technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 18 grudnia 2008 r w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (05.09.2009, L 253/1).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2018r, poz. 799).

Kategoria substancji niebezpiecznej wg dyrektywy Seveso (2012/18/UE):

E1 - Niebezpieczne dla środowiska wodnego w kategorii ostrej 1 lub przewlekłej 1

## 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego.

Brak dostępnych informacji.

## SEKCJA 16. INNE INFORMACJE

**Niniejsza karta charakterystyki została opracowana na podstawie karty dostarczonej przez producenta.**

Karta stanowi własność Firmy ELEKTROMED z siedzibą w Niepołomicach.

*Powyższe informacje zostały opracowane w oparciu o bieżący stan wiedzy i dotyczą produktu w postaci, w jakiej jest stosowany. Dane dotyczące tego produktu przedstawiono w celu uwzględnienia wymogów bezpieczeństwa, a nie zagwarantowania szczególnych właściwości.*

*Powyższe informacje uważa się za prawidłowe, ale niewyczerpujące i należy je stosować tylko jako orientacyjne. Firma ELEKTROMED nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody spowodowane pracą lub kontaktem z powyższym produktem.*

*Niniejsza karta charakterystyki opracowana została na podstawie karty charakterystyki dostarczonej przez producenta i/lub internetowych baz danych oraz obowiązujących przepisów dotyczących niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych.*

### **Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej:**

Wersja: 5

Aktualizacja pkt 4,2, 6.3, 7.2, 8.2, 9.1, 9.2, 11.1, 11.2, 12.6, 12.7, 14.1, 14.7- Zmiany w związku z wejściem w życie rozporządzenia UE 2020/878, zmieniającego załącznik II do rozporządzenia WE nr. 1907/2006 (REACH)

### **Skróty i akronimy**

ACGIH: Amerykańska Konferencja Rządowych Higienistów Przemysłowych

ADN: Europejskie porozumienie w sprawie międzynarodowych przewozów materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi

ADNR: Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych Renem

ADR: Umowa europejska o międzynarodowym przewozie drogowym towarów niebezpiecznych

CAS No: Numer produktu w chemicznej naukowej bazie danych CAS

CLP: Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów  
DNEL: Poziom stężenia nie powodujący zmian  
EC No: Europejski Numer Substancji Chemicznej – EINECS – ELINCS  
EC: Komisja Europejska  
ECHA: Europejska Agencja Chemikaliów  
EINES: Europejski Wykaz Istniejących Substancji Chemicznych  
ELINCS: Europejski Wykaz Notyfikowanych Substancji Chemicznych  
IATA: Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych – ogólnosiwiatowy regulator ds. transportu lotniczego towarów niebezpiecznych (International Air Transport Association).  
ICAO: Instrukcje Techniczne dla Bezpiecznego Transportu Materiałów Niebezpiecznych Drogą Powietrzną (International Civil Aviation Organization)  
IMDG: Międzynarodowy Morski Kodeks Towarów Niebezpiecznych (International Maritime Dangerous Goods Code)  
LC50: Średnie stężenie śmiertelne  
LD50: Średnia dawka śmiertelna  
NDS: Najwyższe dopuszczalne stężenie  
NDSch: Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe  
NDSP: Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe  
NOAEL: Poziom niewywołujący dających się zaobserwować szkodliwych skutków  
OEL: Dopuszczalna wartość narażenia zawodowego (Occupational Exposure Limits)  
PEL: Dopuszczalny limit ekspozycji (Permissible Exposure Limit)  
PNEC: Przewidywane stężenie niepowodujące zmian  
REACH: Rejestracja, Ocena, Udzielanie Zezwoleń i Stosowanie Ograniczenia w Zakresie Chemikaliów  
RID: Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych  
STEL: limit ekspozycji krótkoterminowej (Short Term Exposure Limit)  
TLV: Dopuszczalna wartość graniczna (Threshold Limit Value)  
TWA: Średnia ważona w czasie

**Literatura oraz źródła danych:**

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)  
U.S. Environmental Protection Agency ChemView Database  
European Food Safety Authority (EFSA)  
EPA (Environmental Protection Agency)  
Acute Exposure Guideline Level(s) (AEGL(s))  
U.S. Environmental Protection Agency Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act  
U.S. Environmental Protection Agency High Production Volume Chemicals  
Food Research Journal  
Hazardous Substance Database  
International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)  
Japan GHS Classification  
Australia National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme (NICNAS)  
NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health)  
National Library of Medicine's ChemID Plus (NLM CIP)  
National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)  
National Toxicology Program (NTP)  
New Zealand's Chemical Classification and Information Database (CCID)  
Organization for Economic Co-operation and Development Environment, Health, and Safety Publications  
Organization for Economic Co-operation and Development High Production Volume Chemicals Program  
Organization for Economic Co-operation and Development Screening Information Data Set  
RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)  
World Health Organization

**Zwroty i symbole, o których mowa w punkcie 2 i 3:****Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem Rady (WE) nr 1272/2008 (CLP):**

Acute Tox. 4 H302 – Toksyczność ostra (pokarmowa), kategoria 4, H302 – Działa szkodliwie po połknięciu.

Acute Tox. 4 H332 – Toksyczność ostra, kategoria 4, H332 – Działa szkodliwie w następstwie wdychania.  
Skin Corr. 1A H314 – Działanie żrące, kategoria 1A, H314 – Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.  
Ox. Liq. 1 H271 – Substancje ciekłe utleniające, kategoria 1, H271 – Może spowodować pożar lub wybuch; silny utleniacz.  
Skin Corr. 1B H314 – Działanie żrące, kategoria 1A, H314 – Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.  
Skin Irrit. 2 H315 – Działanie drażniące na skórę, kategoria 2, H315 – Działa drażniąco na skórę.  
Eye Dam. 1 H318 – Poważne uszkodzenie oczu, kategoria 1, H318 – Powoduje poważne uszkodzenie oczu.  
Eye Irrit. 2 H319 – Działanie drażniące na oczy, kategoria 2, H319 – Działa drażniąco na oczy.  
STOT SE 3 H335 – Działanie toksyczne na narządy docelowe narażenie jednorazowe, kategoria 3, H335 – Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

**Zwroty:**

H271 – Może spowodować pożar lub wybuch; silny utleniacz.  
H302 – Działa szkodliwie po połknięciu.  
H314 – Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.  
H319 – Działa drażniąco na oczy.  
H332 – Działa szkodliwie w następstwie wdychania.  
H315 – Działa drażniąco na skórę.  
H318 – Powoduje poważne uszkodzenie oczu.  
H335 – Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.  
H410 – Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.  
P264 – Dokładnie umyć twarz, ręce i wyeksponowane części ciała po użyciu.  
P273 – Nie wypuszczać do środowiska. (Unikać uwalniania do środowiska.)  
P280 – Stosować ochronę oczu/ochronę twarzy.  
P337 + P313 – W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza  
P391 – Zebrać wyciek  
P501 – Zawartość/pojemnik usuwać do zatwierdzonego zakładu utylizacji odpadów

**Zalecenia dotyczące szkoleń**

Osoby uczestniczące w obrocie substancją niebezpieczną powinny zostać przeszkolone w zakresie postępowania, bezpieczeństwa i higieny.

Kierowcy pojazdów powinni odbyć przeszkolenie i uzyskać stosowne zaświadczenie zgodnie z wymaganiami przepisów ADR.