

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

### 1.1 Identyfikator produktu

Nazwa handlowa: **Sol-fos**  
Zawiera: kwas solny, kwas fluorowodorowy,  
Kod UFI: 5410-H0PJ-000N-EW95  
Nanopostać: nie dotyczy

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

Zastosowania zidentyfikowane: produkt do mycia aluminium, tylko do użytku profesjonalnego.  
Zastosowanie odradzane: nie określono.

### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent: **P. W. SHINE Artur Kowalski**  
Adres: ul. Wrocławska 235, 63-200 Jarocin, Polska  
Telefon/ Fax: +48 62 747- 18-80/ +48 62 747-18-79  
e-mail: [biuro@pwshine.eu](mailto:biuro@pwshine.eu)  
Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki: Artur Kowalski  
adres e-mail: [artur@pwshine.eu](mailto:artur@pwshine.eu) tel. kom.601 380 380

### 1.4 Numer telefonu alarmowego

112( telefon alarmowy), 998(straż pożarna), 999(pogotowie medyczne)

## Sekcja 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Zgodnie z przepisami UE dotyczącymi klasyfikacji chemikaliów (patrz pkt 15) substancja została zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie.

#### Klasyfikacja wg rozporządzenia 1272/2008/WE

*Identyfikacja zagrożeń:* Skin Corr. 1B H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu  
Acute Tox. 4 H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania.  
Acute Tox. 3 H311- Działa toksycznie w kontakcie z skórą  
Acute Tox. 4 H302 - Działa szkodliwie po połknięciu  
STOT SE 3 H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

### 2.2 Elementy oznakowania

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1272/2008 (CLP)

Hasło ostrzegawcze: **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

#### Piktogramy określające rodzaj zagrożenia



#### Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

Może powodować korozję metali. Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. Działa szkodliwie w następstwie wdychania. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Działa szkodliwie po połknięciu, Działa toksycznie w kontakcie z skórą.

**Zwroty wskazujące środki ostrożności:**

P234	Przechowywać wyłącznie w oryginalnym pojemniku.
P260	Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.
P280	Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ ochronę twarzy.
P301 + P312	W przypadku połknięcia: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z ośrodkiem zatruc lub z lekarzem.
P330	Wypłukać usta.
P303+P361+P353	W przypadku kontaktu ze skórą (lub z włosami): Natychmiast usunąć/zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem.
P304+ P341	W przypadku dostania się do dróg oddechowych: W przypadku trudności z oddychaniem, wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.
P305+P351+P338	W przypadku dostania się do oczu: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.
P310	Natychmiast skontaktować się z ośrodkiem zatruc lub lekarzem.
P405	Przechowywać pod zamknięciem.
P501	Zawartość/ pojemnik usuwać do odpowiednio oznakowanych kontenerów przeznaczonych do selektywnej zbiórki odpadów.

**Zawiera wg. rozporządzenia WE nr 648/2004 :**

<5 % niejonowe środki powierzchniowo czynne;

**2.3 Inne zagrożenia.**

Produkt nie zawiera substancji PBT oraz vPvB oraz substancji zaburzających gospodarkę hormonalną w stężeniach większych niż 0,1 %

**Sekcja 3: Skład/ informacja o składnikach**

**3.2 Mieszaniny**

Charakter chemiczny: Mieszanina chemiczna składająca się z mieszaniny kwasów oraz detergentów.

Nazwa substancji	Identyfikatory	Klasyfikacja 1272/2008*	Stężenie [%]
Alkohole tłuszczowe C11-C13 rozgałęzione oksyetylowany	WE: polimer CAS: 160901-09-7	Acute Tox. 4 H302; Eye Dam 1 H318	< 5
	Nr rejestracji REACH: -		
Kwas solny	WE: 231-595-7 CAS: 647-01-0	Met.Corr. 1 H290; Skin Corr. 1B H314; STOT SE 3 H335	< 35
	Nr rejestracji REACH: 01-2119484862-27-XXXX		
Kwas fluorowodorowy	WE: 231-634-8 CAS: 7664-39-3	Acute Tox. 2 H330; Acute Tox. 1 H310; Acute Tox. 2 H300; Skin Corr. 1A H314	< 1
	Nr rejestracji REACH: 01-2119458860-33-XXXX		
kwas orto-fosforowy 75-85 %	WE: 231-633-2 CAS: 7664-38-2	Met. Corr. 1; H290 Skin Corr. 1B; H314	< 1
	Nr rejestracji REACH: 01-2119485924-24-xxxx		

\*Pełne znaczenie zwrotów zagrożenia H ujęto w punkcie 16

Specyficzne stężenia graniczne:

Substancja	Klasyfikacja: Stężenie (%)
Kwas solny	Eye Irrit. 2; H319: $10\% \leq C < 25\%$ STOT SE 3; H335: $C \geq 10\%$ Skin Corr. 1B; H314: $C \geq 25\%$ Skin Irrit. 2; H315: $10\% \leq C < 25\%$
Kwas fluorowodorowy	Eye Irrit. 2; H319: $0,1\% \leq C < 1\%$ Skin Corr. 1A; H314: $C \geq 7\%$ Skin Corr. 1B; H314: $1\% \leq C < 7\%$
kwas fosforowy	Skin corr 1B H315 $C \geq 25\%$ Skin Irrit 2 H315 $25 > C \geq 10\%$ Eye Irrit 2 H319 $25 > C \geq 10\%$

**Sekcja 4 : Środki pierwszej pomocy**

**4.1 Opis środków pierwszej pomocy**

**Uwagi ogólne**

Należy przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować zalecane środki ostrożności zamieszczone na etykiecie. Przy narażeniu należy wyprowadzić poszkodowaną osobę, zastosować doraźną pierwszą pomoc oraz wezwać służby medyczne. Zabrudzoną odzież zdjąć.

**W kontakcie ze skórą:** zdjąć zanieczyszczoną odzież. Narażone partie skóry zmyć dokładnie wodą

Nie próbować zobojeźniać. Założyć jałowy opatrunek. Natychmiast skonsultować się z lekarzem. Uprać odzież przed ponownym użyciem. Wyczyścić dokładnie buty przed ponownym założeniem.

**W kontakcie z oczami:** wypłukać obficie dużą ilością letniej wody (10-15 min). Chronić niepodrażnione oko, wyjąć szkła kontaktowe. Założyć jałowy opatrunek. Natychmiast skontaktować się z lekarzem okulistą. Pokazać opakowanie lub etykietę.

**W przypadku spożycia:** Bezzwłocznie zasięgnąć porady medycznej. Przemyć usta wodą. Wynieść narażoną osobę na świeże powietrze. Zapewnić osobie ciepło i spokój. Jeżeli materiał został połknięty a narażona osoba jest przytomna, należy podać do wypicia małą ilość wody. Przerwać, jeżeli narażona osoba ma mdłości, ponieważ wymioty mogą być niebezpieczne. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. W przypadku utraty przytomności, należy ułożyć w pozycji bocznej ustalonej i natychmiast wezwać pomoc medyczną.

**Po narażeniu drogą oddechową:** Wynieść narażoną osobę na świeże powietrze. Zapewnić osobie ciepło i spokój. W przypadku utraty przytomności, należy ułożyć w pozycji bocznej ustalonej i natychmiast wezwać pomoc medyczną.

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

**W kontakcie z oczami:** łzawienie, pieczenie, zaczerwienienie, podrażnienie, poważne uszkodzenie oczu

**W kontakcie ze skórą:** pieczenie, silne podrażnienie, oparzenia, martwica, pęcherze.

**Po połknięciu:** możliwe mdłości i wymioty, bóle brzucha, oparzenia układu pokarmowego; ryzyko perforacji przełyku i żołądka.

**Inhalacja:** możliwe bóle i zawroty głowy, senność; silne podrażnienie błon śluzowych układu oddechowego.

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

Decyzję o sposobie postępowania ratunkowego podejmuje lekarz po dokładnej ocenie stanu poszkodowanego. Leczenie objawowe.

**Sekcja 5 : Postępowanie w przypadku pożaru**

**5.1 Środki gaśnicze**

Data sporządzenia

02.01.2013r.

Data aktualizacji

23.01.2023

Odpowiednie środki gaśnicze: dwutlenek węgla, proszek gaśniczy, piana gaśnicza, rozpylony strumień wody.

Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarty strumień wody- niebezpieczeństwo rozprzestrzenianie pożaru.

### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Podczas spalania mogą tworzyć się toksyczne dymy zawierające m.in. tlenki węgla, chlorowodór, chlor oraz inne niezidentyfikowane produkty rozkładu termicznego. Należy unikać wdychania produktów spalania, ponieważ mogą one stwarzać zagrożenie dla zdrowia. W kontakcie z metalami wydziela się wodór (niebezpieczeństwo eksplozji!). Zbiorniki i pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury, o ile to możliwe, usunąć z obszaru zagrożenia; jeżeli nie jest to możliwe - chłodzić pojemniki wodą.

### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Środki ochrony ogólnej typowe w przypadku pożaru. Nie należy przebywać w zagrożonej ogniem strefie bez odpowiedniego ubrania odpornego na chemikalia oraz aparatu do oddychania z niezależnym obiegiem powietrza. Zagrożone ogniem pojemniki chłodzić z bezpiecznej odległości rozpylonym strumieniem wody. Nie należy dopuścić do przedostania się wody gaśniczej do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych.

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

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

Ograniczyć dostęp osób postronnych do obszaru awarii do czasu zakończenia odpowiednich operacji oczyszczania. Dopilnować, aby usuwanie awarii i jej skutków przeprowadzał wyłącznie przeszkolony personel. Stosować środki ochrony indywidualnej. Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Nie wdychać par produktu. Unikać źródeł ognia. Nie palić.

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

W przypadku uwolnienia większych ilości produktu należy poczynić kroki w celu niedopuszczenia do rozprzestrzenienia się w środowisku naturalnym. Powiadomić odpowiednie służby ratownicze.

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

Produkt zebrać za pomocą materiałów pochłaniających ciecze (np. piasek, ziemia, uniwersalne substancje wiążące, krzemionka, itp.) i umieścić w kontenerach na odpady. Pozostałość zmyć dużą ilością wody. Zebrany materiał potraktować jak odpady.

### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Postępowanie z odpadami produktu- patrz sekcja 13.

Środki ochrony indywidualnej- patrz sekcja 8.

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

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zapewnić skuteczną wymianę powietrza (wentylacja). Postępować zgodnie z zasadami dobrej praktyki przemysłowej oraz ogólnymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy z substancjami chemicznymi, pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Podczas stosowania nie jeść, nie pić, unikać kontaktu z substancją; unikać wdychania par, przestrzegać zasad higieny osobistej; stosować środki ochrony indywidualnej (jak podano w punkcie 8); Izolować od materiałów palnych, nie palić tytoniu..

### 7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Przechowywać w suchych i dobrze wentylowanych pomieszczeniach w szczelnie zamkniętych, oryginalnych opakowaniach z dala od źródeł ognia. Nie przechowywać razem z artykułami żywnościowymi lub paszami dla zwierząt. Pojemnik po otwarciu uszczelnić i przechowywać w pozycji pionowej w celu uniknięcia wycieku. Zabezpieczonych przed możliwością kontaktu z wilgocią lub zasadami. Nie stosować opakowań z metali kolorowych (aluminium, cyna, cynku). Temperatura przechowywania: brak ograniczeń. Konieczna wentylacja w pomieszczeniach zamkniętych.

### 7.3 Specyficzne zastosowanie(-a) końcowe

Produkt do mycia aluminium, tylko do użytku profesjonalnego.

**Sekcja 8: Kontrola narażenia/ środki ochrony indywidualnej**

**8.1 Parametry dotyczące kontroli**

**Wartości graniczne narażenia (dla substancji składowych)[mg/m<sup>3</sup>]**

Specyfikacja	NDS	NDSch	NDSP	DSB
Kwas solny	5	10	-	-
Kwas fluorowodorowy	0,5	2	-	-
Kwas fosforowy	1	2	-	-
Alkohole tłuszczowe C11-C13 rozgałęzione oksyetylowany	-	-	-	-

**Dodatkowe wskazówki:**

Zalecane procedury monitoringu – metody oceny jakości powietrza na stanowisku pracy muszą odpowiadać wymogom norm DIN EN 482 i DIN EN 689.

- PN-89/Z-01001/06, Ochrona czystości powietrza. Nazwy, określenia i jednostki. Terminologia dotycząca badań jakości powietrza na stanowiskach pracy.
- PN Z-04008-7:2002. Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacja wyników.
- PN-EN-689:2002. powietrze na stanowiskach pracy – wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategia pomiarowa.

**Poziomy oddziaływania wtórnego**

Wartości DNEL dla składników mieszaniny:

**Kwas solny**

DNEL pracownicy, wdychanie, działanie ogólnoustrojowe: 8 mg/kg

DNEL pracownicy, narażenie długotrwałe, wdychanie, działanie ogólnoustrojowe: 15 mg/m<sup>3</sup>

**Kwas fluorowodorowy (fluorowodoru bezwodnego)**

DNEL pracownicy, narażenie krótkotrwałe, wdychanie, działanie ogólnoustrojowe: 2,5 mg/m<sup>3</sup>

DNEL pracownicy, narażenie długotrwałe, wdychanie, działanie ogólnoustrojowe: 1,5 mg/m<sup>3</sup>

DNEL pracownicy, narażenie krótkotrwałe, wdychanie, działanie miejscowe: 2,5 mg/m<sup>3</sup>

DNEL pracownicy, narażenie długotrwałe, wdychanie, działanie miejscowe: 1,5 µg/m<sup>3</sup>

DNEL konsumenci, narażenie długotrwałe, wdychanie, działanie ogólnoustrojowe: 0,03 mg/m<sup>3</sup>

DNEL konsumenci, narażenie krótkotrwałe, połknięcie, narażenie ogólnoustrojowe: 0,01 mg/kg

**Kwas fosforowy**

Brak wartości DNEL

**Alkohole tłuszczowe C11-C13 rozgałęzione oksyetylowany**

Brak wartości DNEL

**Stężenia przy których podawane są oddziaływania**

Wartości PNEC dla składników mieszaniny

**Kwas solny**

PNEC woda słodka: 36 µg/l

PNEC osad wody morskiej: 36 µg/l

**Kwas fluorowodorowy (fluorowodoru bezwodnego)**

PNEC woda słodka: 0,9mg/l

PNEC woda morska: 0,9 mg/l

**Kwas fosforowy**

Brak wartości PNEC

**Alkohole tłuszczowe C11-C13 rozgałęzione oksyetylowany**

Brak wartości PNEC

**8.2 Kontrola narażenia**

**Stosowne techniczne środki kontroli:** W miejscu pracy należy zapewnić wentylację ogólną i/lub miejscową w celu utrzymania stężenia czynnika szkodliwego w powietrzu poniżej ustalonych wartości dopuszczalnych stężeń. Jeżeli niniejszy produkt zawiera składniki ograniczonego narażenia, należy stosować bariery procesowe, miejscowe wyciągi oparów lub inne zabezpieczenia techniczne, pozwalające utrzymanie poziomu narażenia poniżej zalecanych lub prawnych granic. W pobliżu stanowisk pracy powinny być

Data sporządzenia

02.01.2013r.

Data aktualizacji

23.01.2023

zainstalowane prysznice bezpieczeństwa, myjki do płukania oczu oraz przynajmniej jedna umywalka z ciepłą wodą.

**Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny**

**Środki zachowania higieny:** Przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i 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. Trzymać z dala od żywności, napojów i pasz. Nie wdychać gazów / oparów/ aerozoli. W trakcie stosowania nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu. Unikać zanieczyszczenia oczu i skóry.

**Ochrona rąk i ciała**

Stosować rękawice ochronne kategorii II chroniące przed kwasami.

W przypadku krótkotrwałego kontaktu stosować rękawice ochronne o poziomie skuteczności 2 lub większym. (czas przebicia > 30 min). W przypadku długotrwałego kontaktu stosować rękawice ochronne o poziomie skuteczności 6 (czas przebicia > 480 min). Grubość  $\geq 0,4$  mm

W zależności od wykonywanego zadania należy stosować ubiór ochronny odpowiedni do potencjalnego zagrożenia. W przypadku długotrwałego kontaktu z produktem stosować odzież ochronną z tkanin powlekanych lub impregnowanych. Płaszcz gumowy, buty gumowe

Przy stosowaniu rękawic ochronnych w kontakcie z produktami chemicznymi należy pamiętać o tym, że podane poziomy skuteczności i odpowiadające im czasy przebicia nie oznaczają rzeczywistego czasu ochrony na danym stanowisku pracy, gdyż na tę ochronę wpływa wiele czynników, jak np. temperatura, oddziaływanie innych substancji itp. Zaleca się natychmiastową wymianę rękawic, jeśli wystąpią jakiegokolwiek oznaki ich zużycia, uszkodzenia lub zmiany w wyglądzie (kolorze, elastyczności, kształcie). Należy przestrzegać instrukcji producenta nie tylko w zakresie stosowania rękawic, ale również przy ich czyszczeniu, konserwacji i przechowywaniu. Ważny jest również prawidłowy sposób zdejmowania rękawic tak, aby uniknąć zanieczyszczenia rąk podczas wykonywania tej czynności.

**Ochrona oczu**

Stosować okulary ochronne w pełnej obudowie lub ochronę twarzy.

**Ochrona dróg oddechowych:** wymagana w szczególności gdy tworzą się pary i mgły- maska przeciwgazowa ze sprawnym pochłaniaczem uniwersalnym lub pochłaniaczem na kwasowe gazy i pary

**Kontrola narażenia środowiska**

Zapobiec bezpośredniemu przedostaniu się do kanalizacji /wód powierzchniowych. Nie należy zanieczyszczać wód powierzchniowych i rowów odwadniających chemikaliami czy używanymi opakowaniami. Niekontrolowane wycieki do wody powierzchniowej należy zgłosić odpowiednim organom zgodnie z przepisami krajowymi i lokalnymi.

**UWAGA:** Stosowane środki ochrony indywidualnej muszą spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28.12.2005 r. (Dz. U. Nr 259, poz. 2173) oraz dyrektywy 89/686/WE (wraz z późn. zm.). Doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonać z uwzględnieniem stężenia i formy występowania substancji w miejscu pracy, dróg narażenia, czasu ekspozycji i czynności wykonywanych przez pracownika. Pracodawca obowiązany jest zapewnić środki ochrony spełniające wszystkie wymagania jakościowe, w tym również ich konserwację i czyszczenie. Należy zastosować procedury monitorowania stężeń niebezpiecznych komponentów w powietrzu oraz procedury kontroli czystości powietrza w miejscu pracy - o ile są one dostępne i uzasadnione na danym stanowisku - zgodnie z odpowiednimi Polskimi lub Europejskimi Normami z uwzględnieniem warunków panujących w miejscu narażenia oraz odpowiedniej metodologii pomiaru dostosowanej do warunków pracy. Tryb, rodzaj i częstotliwość badań i pomiarów powinny spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu MZ z dnia 20 kwietnia 2005 r. (Dz. U. Nr 73, poz. 645).

**Sekcja 9: Właściwości fizyczne i chemiczne****9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Stan skupienia:	ciecz
Barwa:	czerwona
Zapach:	charakterystyczny
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	nie oznaczono
Początkowa temperatura wrzenia:	nie oznaczono

Data sporządzenia

02.01.2013r.

Data aktualizacji

23.01.2023

Palność	produkt niepalny
Dolna/górna granica wybuchowości:	nie oznaczono
Temperatura zapłonu:	nie dotyczy, produkt niepalny
Temperatura samozapłonu:	nie dotyczy
Temperatura rozkładu :	nie oznaczono
Wartość pH:	3
Lepkość klimatyczna:	nie oznaczono
Rozpuszczalność:	rozpuszczalny w wodzie w 100%
Współczynnik podziału: 2-oktanol/woda:	nie oznaczono
Prężność par:	nie oznaczono
Względna gęstość par:	nie oznaczono
Gęstość (25oC):	1,1g/cm <sup>3</sup>
Charakterystyka cząstek	nie dotyczy

## 9.2 Inne informacje

Materiały wybuchowe	nie dotyczy
Gazy łatwopalne	nie dotyczy
Aerozole	nie dotyczy
Gazy utleniające	nie dotyczy
Gazy pod ciśnieniem	nie dotyczy
Płyny łatwopalne	nie dotyczy
Łatwopalne ciała stałe	nie dotyczy
Substancje i mieszaniny samoreaktywne	nie dotyczy
Substancje ciekłe piroforyczne	nie dotyczy
Substancje stałe piroforyczne	nie dotyczy
Substancje i mieszaniny samonagrzewające się	nie dotyczy
Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą emitują gazy łatwopalne	nie dotyczy
Substancje ciekłe utleniające	nie dotyczy
Substancje stałe utleniające	nie dotyczy
Nadtlenki organiczne	nie dotyczy
Substancje powodujące korozję metali	zawiera kwas solny, może powodować korozję metali
Odczulone materiały wybuchowe	nie dotyczy

## Sekcja 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

Reaguje z metalami, zasadami oraz utleniaczami.

### 10.2 Stabilność chemiczna

Przy prawidłowym użytkowaniu i przechowaniu produkt jest stabilny.

### 10.3 Możliwość wystąpienia niebezpiecznych reakcji

Kwas solny reaguje z większością metali z wydzieleniem wodoru. W reakcjach z wieloma związkami (np. siarczki, cyjanki, arsenki, tlenek manganu IV) wydzielają się silnie toksyczne gazy jak siarkowodór, cyjanowodór, arsenowodór czy chlor. Z mocnymi zasadami reaguje gwałtownie z wydzieleniem ciepła

### 10.4 Warunki, których należy unikać

Wysoka temperatura, wilgoć

### 10.5 Materiały niezgodne

Silne środki utleniające, zasady. Glin i inne metale, aminy, węgliki, wodorki, fluor, metale alkaliczne, nadmanganian potasu, silne zasady, sole kwasów halogenowych, stężony kwas siarkowy, aldehydy, siarczki, krzemek litu, eter winylometylowy, tlenki metali i półmetali, związki wodoru z pierwiastkami półmetalicznymi.

Data sporządzenia

02.01.2013r.

Data aktualizacji

23.01.2023

## 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

W wyniku rozkładu wydzielają się chlorowódor, chlor i wodór.

## Sekcja 11: Informacje toksykologiczne

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

Nie przeprowadzono badań toksykologicznych dla opisywanego produktu. Ocenę toksyczności przeprowadzono w oparciu o dane dla składników mieszaniny:

#### Toksyczność

Kwas solny	<p>LC50 (wdychanie mgły; szczur; 30 minut): 5666 ppm, LC50 (wdychanie mgły; szczur; 5 minut): 31008 ppm            LC50 (wdychanie gaz; szczur; 30 minut): 4701 ppm, LC50 (wdychanie gaz; szczur; 5 minut): 40989 ppm            LD50 (dermalnie; królik): &gt;5010 mg/kg, LD50 (doustnie; szczur): 238 do 277 mg/kg            Działanie żrące/drażniące na skórę: substancja żrąca. Może powodować poważne oparzenia skóry.            Działanie żrące/drażniące na oczy: substancja żrąca. oparzenia nieodwracalne, ryzyko utraty wzroku            Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę: substancję nie sklasyfikowano jako uczulającą na drogi oddechowe lub skórę.            Mutagenność: nie sklasyfikowano.            Rakotwórczość: substancja sklasyfikowana jako rakotwórcza, podejrzewa się, że powoduje raka.            Szkodliwe działanie na rozrodczość: substancja sklasyfikowana jako szkodliwie działająca na rozrodczość, podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.            Działanie toksyczne na narządy docelowe-narażenie jednorazowe: działanie drażniące na drogi oddechowe.            Działanie toksyczne na narządy docelowe-narażenie powtarzane: brak dostępnych danych.            Zagrożenie spowodowane aspiracją: bardzo żrący dla układu oddechowego.</p>
Kwas fluorowodorowy	<p>Toksyczność ostra: oparzenia jamy ustnej, przełyku, gardła, ryzyko perforacji, może być śmiertelny po połknięciu LC50 (wdychanie, szczur): 1276 ppm/1h,            Działanie żrące/drażniące na skórę: powoduje oparzenia,            Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: nie odwracalne skutki dla oczu, uszkodzenie rogówki            Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę: substancję nie sklasyfikowano Mutagenność: nie sklasyfikowano.            Rakotwórczość: nie sklasyfikowano.            Szkodliwe działanie na rozrodczość: nie sklasyfikowano.            Działanie toksyczne na narządy docelowe-narażenie jednorazowe: brak dostępnych danych.            Działanie toksyczne na narządy docelowe-narażenie powtarzane: brak dostępnych danych.</p>
Kwas fosforowy	<p>LD 50 (szczur, doustnie) – 1530 mg/kg            LD 50 (królik, skóra) – 2740 mg/kg            Działanie żrące/drażniące na skórę: wyjątkowo żrący i niszczący tkanki, powoduje oparzenia.            Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: może powodować nieodwracalne uszkodzenia oczu..            Działanie uczulające na drogi oddechowe: nie sklasyfikowano Mutagenność: nie sklasyfikowano.            Rakotwórczość: nie sklasyfikowano.            Szkodliwe działanie na rozrodczość: nie sklasyfikowano.            Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe: spożycie powoduje oparzenia górnych dróg pokarmowych i oddechowych.            Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzalne: stany zapalne skóry, przewlekłe stany zapalne górnych dróg oddechowych.</p>
Alkohole tłuszczowe rozgałęzione oksyetylowane C11-C13	<p>Toksyczność ostra: LD50 (doustnie szczury): &gt; 1200 mg/kg.            Działanie żrące/drażniące na skórę: może powodować podrażnienia            Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: może powodować nieodwracalne uszkodzenia oczu.            Działanie uczulające na drogi oddechowe: nie sklasyfikowano            Mutagenność: nie sklasyfikowano.            Rakotwórczość: nie sklasyfikowano.            Szkodliwe działanie na rozrodczość: nie sklasyfikowano.            Działanie toksyczne na narządy docelowe-narażenie jednorazowe: brak danych.            Działanie toksyczne na narządy docelowe-narażenie powtarzane: brak danych.</p>

#### Toksyczność mieszaniny ATE mix

ATEmix (doustnie) : < 5 ATEmix ≤ 50 mg/kg

ATEmix (skóra) : < 0 ATEmix ≤ 1 mg/kg

ATEmix (Wdychanie) : < 0,5 ATEmix ≤ 2,0 mg/l

ATEmix (Wdychanie pary i mgły) – nie dotyczy

#### Działanie żrące/drażniące na skórę

Powoduje poważne oparzenia skóry.

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

Powoduje poważne uszkodzenia oczu.

#### Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### Działanie mutagenne na komórki rozrodcze



W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione

#### **Rakotwórczość**

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione

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

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

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

Może powodować podrażnienia dróg oddechowych. spożycie powoduje oparzenia górnych dróg pokarmowych i oddechowych.

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

Stany zapalne skóry, przewlekłe stany, zapalne górnych dróg oddechowych.

#### **Zagrożenie spowodowane aspiracją**

Żrący, drażniący dla układu oddechowego.

#### **Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia**

Kontakt z okiem: Powoduje nie odwracalne zmiany, uszkodzenia oczu

Kontakt ze skórą: Powoduje poważne oparzenia

Wdychanie: Szkodliwy, żrący dla układu oddechowego

Spożycie: Szkodliwy po połknięciu

#### **Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi**

Kontakt z okiem: może powodować silne podrażnienie/uszkodzenie/oparzenia oczu. Mogą wystąpić ból, łzawienie, zaczerwienienie.

Kontakt ze skórą: może powodować poważne oparzenia skóry. Mogą wystąpić pęcherze, ból, podrażnienie, zaczerwienienie.

Wdychanie: może powodować podrażnienia dróg oddechowych, kaszel.

Spożycie: po połknięciu działa żrąco w rejonie jamy ustnej i gardła oraz może powodować niebezpieczeństwo perforacji przełyku i żołądka. Mogą wystąpić bóle żołądka.

#### **Dodatkowe wskazówki toksykologiczne**

Brak danych

## Sekcja 12: Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

#### **Etoksyczność produktu**

Produkt nie jest niebezpieczny dla środowiska naturalnego. Może jednak mieć wpływ na środowisko ze względu na niskie pH

#### **Ekotoksyczność komponentów**

##### **Dla kwasu solnego**

Toksyczność ostra EC50 (słodka woda, glon, 72h): 0,76 mg/l, EC50 (rozwiłkitka; 4h): 0,45 mg/l, LC50 (ryba; 96h): 20,5 mg/l, NOEC (glon): 0,364 mg/l, LC50 (Carcinus maenas; 48h): 240000 µg/l,

Trwałość i zdolność do rozkładu: substancja łatwo biodegradowalna

Zdolność do bioakumulacji: nie ulega bioakumulacji

Mobilność w glebie: może zakwasić teren

Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: brak dostępnych danych.

Inne szkodliwe skutki działania: brak dostępnych danych

##### **Dla kwasu fluorowodorowego:**

Toksyczność ostra :działa toksycznie na ryby i plankton z względu na niskie pH

Trwałość i zdolność do rozkładu: brak danych

Zdolność do bioakumulacji: brak dostępnych danych.

Mobilność w glebie: brak danych .

Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: nie klasyfikowany

Inne szkodliwe skutki działania: szkodliwi dla roślin, drzew, roślin uprawnych

##### **Dla kwasu fosforowego:**

Toksyczność ostra : ryby: LC50 Gumbusia affinis: 138 mg/l/96h, rozwiłkitki: EC50 Daphnia magna: >100 mg/l/48h.

Trwałość i zdolność do rozkładu: brak danych

Zdolność do bioakumulacji: brak dostępnych danych.

Data sporządzenia

02.01.2013r.

Data aktualizacji

23.01.2023

Mobilność w glebie: Kwas fosforowy nie jest absorbowany przez glebę. W większości przypadków ulega on dysocjacji na jony  $PO_4^{3-}$  i  $H^+$ . w wodzi znajdującej się porach gleby i /lub reaguje z minerałami obecnymi w glebie, a w szczególności z wapnem, żelazem i glinem. Poza ściśle określonymi specyficznymi okolicznościami (gleby o odczynie kwaśnym, pewne rodzaje gleb mineralnych, bardzo wysokie dawki kwasu fosforowego), kwas fosforowy nie przedostanie się do wody gruntowej poprzez warstwę gleby.

Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: nie klasyfikowany

Inne szkodliwe skutki działania: brak danych

**Dla Alkohole tłuszczowe C11-C13 rozgałęzione oksyetylowany:**

Toksyczność ostra :brak danych

Trwałość i zdolność do rozkładu: biodegradowalny

Zdolność do bioakumulacji: brak dostępnych danych.

Mobilność w glebie: brak danych .

Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: nie klasyfikowany

Inne szkodliwe skutki działania; brak danych

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Zawarte w produkcie środki powierzchniowo czynne ulegają biodegradacji zgodnie z rozporządzeniem 648/2004 dotyczącym detergentów.

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

Nie jest spodziewana bioakumulacja.

### 12.4 Mobilność w glebie

Produkt mobilny w glebie i wodzie.

### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie dotyczy.

### 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak danych

### 12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Nie należy dopuścić do przedostania się dużych ilości produktu do wód gruntowych, kanalizacji, ścieków lub gleby. Produkt nie wpływa na ocieplenie globalne i niszczenie warstwy ozonowej.

## Sekcja 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

#### Produkt

Metody likwidowania:

Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczone do minimum, jeśli to 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 nienadające 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.

#### Opakowanie

Metody likwidowania:

Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczone do minimum, jeśli to możliwe. Odpady opakowaniowe należy poddawać recyklingowi. Spalanie lub składowanie w terenie należy rozważać jedynie wówczas, gdy nie ma możliwości recyklingu.

Specjalne środki ostrożności:

Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny. Puste pojemniki lub ich wykładziny mogą zachowywać resztki produktu. Należy unikać kontaktu materiału z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją.

Nie może podlegać obróbce wspólnie z odpadami komunalnymi. Usuwać tak jak materiał niebezpieczny.

Nie usuwać do kanalizacji. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych.

Nie może podlegać obróbce wspólnie z odpadami komunalnymi

Data sporządzenia

02.01.2013r.

Data aktualizacji

23.01.2023

Przestrzegać przepisów Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r., o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628 z późn. zm.), Przestrzegać przepisów Ustawy z dnia 27 maja 2001 r., o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. nr 63, poz. 638 z późniejszymi zmianami), Zgodnie z zaleceniami producenta produkt należy przed usunięciem spolimeryzować dodając powoli wodę (10:1). Klasyfikacja odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112, poz. 1206 z późn. zm.):

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

1760

**14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN**

MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O. [KWAS SOLNY]

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

8

**14.4 Grupa pakowania**

III

**14.5 Zagrożenia dla środowiska**

Mieszanina nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego zgodnie z przepisami transportowymi.

**14.6 Szczególne środki dla użytkownika.**

Nosić środki ochrony osobistej wymienione w sekcji 8..

**14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do MARPOL 73/78 i kodem IBC**

Nie dotyczy.

**Sekcja 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych****15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny****Przepis prawny: Rozporządzenie WE Nr 1907/2006 (REACH)****Załącznik XIV – Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń****Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy**

Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.

**Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych****Substancji, mieszanin i wyrobów: Tylko do użytku zawodowego****Kartę wykonano zgodnie z:**

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. Nr 63. poz. 322 z 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.). Rozporządzenie WE nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania 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 dyrektywę Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EWG i 2000/21/WE. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 259, poz. 2173 z 2005 r. z późn. zm.). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 73, poz. 645 z 2005 r. z zm.). 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 (Dz.Ur. UE nr L 353 z 31 grudnia 2008 roku). Rozporządzenie Komisji (UE) NR 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. Zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie

rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH). DYREKTYWAMI KOMISJI: 2000/39/WE z dnia 8.06.2000r. i 2006/15/WE z dnia 7.02.2006r. ustanawiające pierwszy i drugi wykaz wskaźnikowych wartości dopuszczalnych ryzyka zawodowego. (Dz.U. 2001 nr 63 poz. 638); Klasyfikacją towarów niebezpiecznych zgodnie z Umową Europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR). Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650z zm.). Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 30.12.2004roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych. (tj. z dnia 9 września 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 1488). Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 699), Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r., o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 1114), Rozporządzenie Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów z dnia 2 stycznia 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 10).

## 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego dla mieszaniny. Dokonano ocene bezpieczeństwa chemicznego dla składników mieszaniny.

### Sekcja 16: Inne informacje

#### Wymogi rozporządzenia WE nr 648/2004 :

Arkusze danych detergentu dostępny jest pod adresem: <http://shinechemicals.eu/>

#### Pełny tekst skróconych zwrotów H:

H300	Połknięcie grozi śmiercią.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H310	Grozi śmiercią w kontakcie ze skórą.
H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu .
H315	Działa drażniąco na skórę.
H318	Powoduje poważne uszkodzenia oczu
H319	Działa drażniąco na oczy
H330	Wdychanie grozi śmiercią.
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

#### Porady szkoleniowe

Przed przystąpieniem do pracy z produktem użytkownik powinien zapoznać się z zasadami BHP odnośnie obchodzenia się z chemikaliami, a w szczególności odbyć odpowiednie szkolenia stanowiskowe. Osoby związane z transportem materiałów niebezpiecznych w myśl umowy ADR powinny zostać odpowiednio przeszkolone w zakresie wykonywanych obowiązków ( szkolenie ogólne, stanowiskowe oraz z zakresu bezpieczeństwa).

#### Skróty i akronimy:

ADN/ADNR = Europejskie Warunki dotyczące Międzynarodowego Przewozu Niebezpiecznych Towarów Wodnymi Drogami Śródlądowymi.  
ADR = Europejskie Porozumienie dotyczące Międzynarodowych Przewozów Niebezpiecznych Towarów Transportem Drogowym.  
ATE = Szacunkowa toksyczność ostra.  
BFC = Współczynnik biokoncentracji,  
CLP = Rozporządzenie dotyczące klasyfikacji, oznakowania i pakowania ( Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008)  
DNEL = Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian  
DPD = Dyrektywa o niebezpiecznych preparatach [1999/45/WE]  
KE = Komisja Europejska  
EUH statement = CLP = Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia  
IATA = Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych  
IBC = Intermediate Bulk Container  
IMDG = Międzynarodowy Morski Kod Towarów Niebezpiecznych

# KARTA CHARAKTERYSTYKI SOL-FOS

Sporządzona na podstawie Rozporządzenia Komisji (UE) nr 2020/878 z dnia 18.06.2020r

Data sporządzenia

02.01.2013r.

Data aktualizacji

23.01.2023

---

LogPow = logarytm współczynnika podziału oktanolu/wody  
MARPOL 73/78 = Międzynarodowa Konwencja Zapobiegania Zanieczyszczeniom ze Statków , 1973,  
Modyfikowana Protokołem z roku 1978 (Marpol = zanieczyszczenia morskie)  
OEL = Próg narażenia zawodowego  
PBT = Trwały, Biokumulatywny i Toksyczny  
PNEC = Przewidywane Stężenie Niepowodujące Zmian w Środowisku  
REACH = Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń  
i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów  
RID = Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych  
REACH # = Numer rejestracyjny REACH  
vPvB = Bardzo trwałe i bardzo biokumulatywne

## **Inne źródła informacji**

IUCLID International Uniform Chemical Information Database  
ESIS European Chemical Substances Information System  
ECHA Website

## **Dodatkowe informacje**

Mieszanina została sklasyfikowana według zasad pomostowych opublikowanych w rozporządzeniu 1272/2008 CLP

Powyższe informacje powstały w oparciu o aktualnie dostępne dane charakteryzujące produkt oraz doświadczenie i wiedzę posiadaną w tym zakresie przez producenta. Nie stanowi ą one opisu jakościowego produktu ani przyrzeczenie określonych właściwości. Należy je traktować jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, składowaniu i stosowaniu produktu. Nie zwalnia to użytkownika od odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie powyższych informacji oraz z przestrzegania wszystkich norm prawnych obowiązujących w tej dziedzinie.

**Aktualizacja punktów:** 1,2,3,6,7,8,9,11,2,14,15

Wersja 1.2