



Ostateczne
wykończenie
posadzek
przemysłowych

KARTA CHARAKTERYSTYKI
zgodna z Rozporządzeniem 1907/2006/EC

Data opracowania:
21.01.2017
Wersja 1

silicol fresh concrete

Strona 1 z 14

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

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa handlowa: Silicol Fresh Concrete:

Kwas krzemowy, sól potasowa; MR >2,6≤3,2; roztwór

Nr CAS: 1312-76-1

Nr WE: 215-199-1

Nr rejestracji REACH: 01-2119456888-17-0004

Uwaga: Produkowane są krzemiany potasu o różnym stosunku molowym (MR) definiowanym jako stosunek molowy SiO₂ do K₂O w substancji występującej w postaci stałej (kawałki lub proszek) lub w postaci ciekłej. MR i stan skupienia wpływają w istotny sposób na klasyfikację i oznakowanie.

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane:

Zastosowania zalecane: Przemysłowe, impregnat do nowych przemysłowych posadzek betonowych zapobiegający procesowi pylenia i podnoszący walory użytkowe posadzek betonowych.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki:

Producent / dostawca:

Silicol System

Komorów 42 A-D, 58-100 Świdnica

tel. 74 660 45 55

Osoba odpowiedzialna:

kontakt@silicolssystem.pl

1.4 Telefon alarmowy:

tel. 74 660 45 55 (w godz. 7.00 – 17.00)

Ogólnopolskie telefony alarmowe: 112 (Numer alarmowy), 997 (Policja), 998 (Straż Pożarna), 999 (Pogotowie Ratunkowe).

2 Sekcja 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny:

Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 wraz z późniejszymi zmianami

Działanie na skórę: Skin Irrit. 2 H315; Działa drażniąco na skórę.

Działanie na oczy: Eye Irrit. 2 H319; Działa drażniąco na oczy.

2.2 Elementy oznakowania:

Oznakowanie zgodne z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP) wraz z późniejszymi zmianami:

UWAGA



Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H319 Działa drażniąco na oczy.

H315 Działa drażniąco na skórę.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P262 Nie wprowadzać do oczu, na skórę lub na odzież.

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.



Ostateczne
wykończenie
posadzek
przemysłowych

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodna z Rozporządzeniem 1907/2006/EC

Data opracowania:

21.01.2017

Wersja 1

Strona 2 z 14

silicol fresh concrete

Splukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem.

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

2.3 Inne zagrożenia:

Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Substancja nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII REACH.

3 Sekcja 3: Skład / informacja o składnikach

3.1 Charakterystyka chemiczna: Substancje

Nazwa handlowa: Silicol Fresh Concrete

Nazwa chemiczna: Kwas krzemowy, sól potasowa o module $MR >2,6 \leq 3,2$; roztwór

Zawartość substancji czystej: 18-40% (K_2O+SiO_2), resztę stanowi woda

Powszechnie stosowana nazwa własna: szkło wodne potasowe o module 2,6-3,2

Nazwa EC: silicic acid, potassium salt, nr EC: 215-199-1

Nazwa CAS: silicic acid, potassium salt; nr CAS: 1312-76-1;

Nazwa IUPAC: potassium hydroxy(oxo)silanolate

Wzór chemiczny: $K_2O \cdot nO_2Si$

Opis substancji: Substancja nieorganiczna typu UVCB. Jest roztworem wodnym kompozycji oligomerów anionów krzemianowych SiO_4 połączonych z kationami potasu. Budowa strukturalna substancji i jej właściwości są zależne od stosunku molowego SiO_2 do K_2O nazywanego inaczej modulem molowym MR. Opisany produkt o $MR >2,6 \leq 3,2$ charakteryzują zawartości (dla stężenia 100% substancji $K_2O \cdot nO_2Si$)

MR	Zawartość SiO_2	Zawartość K_2O
$>2,6 \leq 3,2$	$> 62,4 - \text{do } 67,1\%$	$< 37,6 - \text{do } 32,9\%$

Opis zanieczyszczeń: Zanieczyszczenia występują w ilości poniżej 1% masowy i nie mają wpływu na klasyfikację substancji. Są to naturalne tlenki metali będących zanieczyszczeniem piasku kwarcowego (surowca), np. tlenki: glinu, wapnia, tytanu, magnezu, żelaza itp.

3.2 Mieszanki: Nie dotyczy

4 Sekcja 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy:

- **W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ AEROSZLU SUBSTANCJI DO DRÓG ODDECHOWYCH:** Wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.
- **W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (LUB Z WŁOSAMI):** Natychmiast usunąć/zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Splukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem.
- **W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ SUBSTANCJI DO OCZU:** Ostrożnie płukać wodą przez co najmniej 10 minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć.
- **W PRZYPADKU POŁKNIECIA:** Przeplukać usta dużą ilością wody, dać poszkodowanemu do wypicia 1-2 szklanek wody.
- **W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA NIEKORZYSTNYCH SKUTKÓW ZDROWOTNYCH:** skontaktować się z lekarzem.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia:

Substancja ciekła, o charakterze alkalicznym.

- **Spożycie:** Połknięcie substancji może powodować uszkodzenie śluzówki.



Ostateczne
wykończenie
posadzek
przemysłowych

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodna z Rozporządzeniem 1907/2006/EC

silicol fresh concrete

Data opracowania:

21.01.2017

Wersja 1

Strona 3 z 14

- **Kontakt ze skórą:** Kontakt ze skórą powoduje podrażnienia.
- **Kontakt z oczami:** Przypadkowe wprowadzenie substancji do oka grozi podrażnieniem, a brak działania poprzez płukanie wodą, może spowodować uszkodzenie oka.

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

W przypadku przedostania się substancji do oczu i nie ustąpienia podrażnienia lub zaczerwienienia oczu po przemyciu dużą ilością wody należy natychmiast udzielić poszkodowanemu pomocy lekarza okulisty. W przypadku długotrwałych i powtarzających się podrażnień skóry należy skontaktować się z lekarzem. W przypadku przedostania substancji do układu oddechowego należy poszkodowanego natychmiast wyprowadzić na świeże powietrze, a jeżeli objawy podrażnienia nie ustaną, skontaktować się z lekarzem. W przypadku nie zamierzonego połknięcia należy dać poszkodowanemu do picia dużą ilość wody. Wezwać lekarza/pogotowie. Każdorazowo, w przypadku korzystania z pomocy lekarskiej zaleca się przedstawić udzielającemu pomocy niniejszą kartę charakterystyki.

5 Sekcja 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

Właściwe środki gaśnicze: Substancja niepalna i nie podtrzymująca palenia. W przypadku zaistnienia pożaru stosować środki odpowiednie dla materiałów znajdujących się w pobliżu.

Niewłaściwe środki gaśnicze: Brak danych o środkach nie zalecanych przy gaszeniu pożaru.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:

Substancja ciekła niepalna, niewybuchowa. Reaguje z kwasami mineralnymi i ze stężonym kwasem fluorowodorowym.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Należy unikać bezpośredniego kontaktu z nieosłoniętą skórą i z oczami. Stosować ogólne środki indywidualnej ochrony osobistej. Substancja rozpuszczalna w wodzie, alkaliczna. Nie dopuścić do przedostania się do wód powierzchniowych lub gruntowych.

6 Sekcja 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1 Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych:

W przypadku niezamierzonego rozlania substancji miejsce skażone obwałować, zastosować piasek lub sorbent, zebrać resztki mechanicznie, przekazać do utylizacji. Zabezpieczyć przed przedostaniem się do miejskiego systemu wodno – kanalizacyjnego, cieków wodnych i do gleby. Nie splukiwać wodą. Zapobiec rozpyleniu i wdychaniu aerozoli substancji z powietrzem. Unikać kontaktu ze skórą i oczami, unikać zanieczyszczenia substancją; zapewnić wentylację w pomieszczeniach zamkniętych. Nakładać odzież ochronną i rękawice gumowe chroniące przed zanieczyszczeniami; stosować maski lub półmaski przeciwpyłowe z filtrem A/P2; stosować ochronę twarzy – gogle. Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:

Nie dopuszczać do przedostawania się produktu do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych, zbiorników i cieków wodnych. W przypadku skażenia środowiska dużą ilością substancji powiadomić odpowiednie władze i służby ratownictwa chemicznego.

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

Cały uwolniony do środowiska materiał zebrać mechanicznie. Zebrany materiał przekazać do utylizacji. Nie splukiwać wodą. Nie neutralizować.

6.4 Odniesienia do innych sekcji



Stosować środki kontroli i ochrony indywidualnej opisane w sekcji 8 niniejszej karty. Z uwolnionym materiałem postępować zgodnie z zasadami opisanymi w sekcji 13 niniejszej karty – postępowanie z odpadami.

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

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania:

Środki ostrożności niezbędne dla bezpiecznego obchodzenia się z produktem

Zapobiegać rozpyleniu substancji. Przechowywać w oryginalnych pojemnikach. Pojemniki opróżniać do końca. Przechowywać w suchym miejscu. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Postępować zgodnie z ogólnymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy z substancjami chemicznymi, zasadami dobrej praktyki przemysłowej oraz z zaleceniami producenta. Jeżeli zachodzi konieczność manipulowania substancją, stosować środki ochrony osobistej: rękawice, ochronę oczu, ubranie robocze według zasad opisanych w sekcji 8 niniejszej karty. Nie wolno spożywać posiłków, pić napojów oraz palić tytoniu podczas pracy z substancją, z wyjątkiem przerw w pracy i miejsc do tego przeznaczonych; należy myć ręce przed przerwami i po zakończeniu pracy. Nie wylewać odpadów/pozostałości do ścieków ani do kanalizacji.

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

Produkt ciekły: Przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach, pojemniki dokładnie zamykać, jeżeli pozostaje w nich substancja. Operacje opróżniania wykonywać w pomieszczeniach zaopatrzonych w ogólną wentylację. Nie przechowywać w pobliżu kwasów. Nie przechowywać w pojemnikach wykonanych lub pokrywanych cynkiem, aluminium.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe:

Substancja znajduje zastosowanie w mieszaninach przeznaczonych dla konsumentów.

8 Sekcja 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli:

Nie wyznaczono wspólnotowej wartości Najwyższego Dopuszczalnego Stężenia dla substancji. Substancja nie wymieniona w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2014.0.817) z późniejszymi zmianami. W dokumentacji rejestracyjnej REACH wyznaczono następujące wartości DNEL (Dopuszczalny Poziom Niepowodujący Zmian):

Dla pracowników zatrudnionych w procesach wytwarzania i przetwarzania, w których stężenie substancji w produkcie lub mieszaninie przekracza 25%:

	Droga narażenia	DNEL
Długoterminowe ogólne oddziaływanie	Przez skórę	1,49 mg/kg bw/d
	Przez drogi oddechowe	5,61 mg/m ³
Długoterminowe miejscowe oddziaływanie	Przez skórę	Nie ma zastosowania
	Przez drogi oddechowe	Nie ma zastosowania

Pracownicy mogą być narażeni na działanie krzemianu potasu podczas wytwarzania, np. roztwarzania. Wyznaczono poziomy DNEL dla pracowników dla narażenia długotrwałego drogą inhalacyjną (5,61) i przez skórę (1,49). Wyznaczono poziomy OEL (krytyczne stężenie na stanowisku pracy): 3mg/m³ dla wchłaniania drogą doustną i 10 mg/m³ dla wchłaniania drogami oddechowymi. Przekroczenie wyznaczonych dawek na stanowisku pracy dla krzemianu potasu o MR>3,2 w postaci roztworu jest mało prawdopodobne.

Dla konsumentów stosujących produkty zawierające substancję wyznaczono następujące poziomy DNEL:

	Droga narażenia	DNEL



Ostateczne
wykończenie
posadzek
przemysłowych

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodna z Rozporządzeniem 1907/2006/EC

Data opracowania:

21.01.2017

Wersja 1

Strona 5 z 14

silicol fresh concrete

Długoterminowe ogólne oddziaływanie	Przez skórę	0,74 mg/kg bw/d
	Przez drogi oddechowe	1,38 mg/m ³
Długoterminowe miejscowe oddziaływanie	Doustne	0,74 mg/kg bw/d
	Przez skórę	Nie ma zastosowania

W przypadku konsumentów bezpośredni i pośredni kontakt ze skórą, działanie inhalacyjne oraz drogą pokarmową, a także incydentalne przypadki narażenia oczu lub drogą pokarmową zostały zidentyfikowane i ocenione w scenariuszach narażenia opracowanych przez HERA (2005). Największe zagrożenie stwarza powtarzające się działanie przez skórę, krótkoterminowe narażenie może być wywołane przez wchłanianie drogą oddechową. Zagrożenie wywołane połknięciem odgrywa marginalną rolę.

Dla konsumentów wyznaczono: DNEL – długotrwałe działanie przez skórę: 0,74 mg/kg bw/d; długoterminowe działanie przez drogi oddechowe 1,38 mg/m³; działanie drogą pokarmową (dawka powtarzana) 0,74 mg/kg bw/d.

Na rynku konsumenckim przy zastosowaniu ogólnych reguł postępowania z substancjami chemicznymi produkt praktycznie nie stwarza zagrożeń.

Wyznaczono następujące poziomy **wartości PNEC** (poziom nie powodujący zmian w środowisku) dla krzemianu potasu:

Dla środowiska wodnego – woda słodka: 7,5 mg/L

Dla środowiska wodnego – woda morską: 1,0 mg/L

Dla przerywanego uwalniania do wody: 7,5 mg/L

Dla osadów ściekowych - 348 mg/L

Dla pozostałych komponentów środowiska wartości PNEC nie zostały wyznaczone z powodu bardzo małego, niemożliwego do oszacowania, ryzyka dla środowiska.

8.2 Kontrola narażenia:

Stosowne techniczne środki kontroli:

W warunkach produkcji lub przetwarzania w celu zapobiegania inhalacyjnemu wchłanianiu substancji występującej w postaci aerozolu należy stosować lokalną wentylację odciągową wszędzie, gdzie tylko jest to możliwe. Jeżeli substancja jest wytwarzana lub przetwarzana poza pomieszczeniami lub układami szczelnie zamkniętymi – zapewnić indywidualne środki ochrony dróg oddechowych, skóry i oczu. Większość produktów konsumenckich zawiera substancję w ilościach nie powodujących zagrożeń. Sporadycznie może wystąpić miejscowe podrażnienie skóry lub oczu. Jeżeli możliwe jest działanie drażniące na skórę lub oczy (ze względu na stężenie w wyrobie lub mieszaninie) należy o tym poinformować na etykiecie produktu. Należy również przestrzec konsumentów przed szkodliwym działaniem w przypadku spożycia i wdychania. Produkty przeznaczone do użytku domowego powinny być pakowane w sposób utrudniający dostęp dla dzieci, zaś jeżeli to niemożliwe, powinny posiadać opis na etykiecie.

Indywidualne środki ochrony, indywidualny sprzęt ochronny

W procesach wytwarzania i przetwarzania całkowicie lub częściowo zhermetyzowanych – stosować odzież ochronną ogólnego przeznaczenia oraz rękawice gumowe (guma naturalna lub z dodatkiem polichloroprenu) zgodnie z PN-EN 420+A1:2010. Jeżeli substancja jest wytwarzana lub przetwarzana poza pomieszczeniami lub układami szczelnie zamkniętymi należy stosować: maski lub półmaski z filtrem przeciwpyłowym zgodne z normą: PN-EN 149+A1:2010, np. półmaski typu A z filtrem białym (P), np. półmaska przeciwpyłowa typu FFP3DV, rękawice gumowe – guma naturalna lub z dodatkami, grubość 0,6 mm, poziom bezpieczeństwa 6, (wytrzymałość powyżej 480 min) zgodne z PN-EN 420+A1:2010, odzież ochronna ogólnego zastosowania, osłona oczu typu gogle spełniająca normę PN-EN 166:2005.

W większości zastosowań konsumenckich nie istnieje zagrożenie dla użytkownika powodujące konieczność stosowania środków ochrony osobistej. Jednak w niektórych zastosowaniach, np. takich jak kleje czy spoiwa do użytku nieprofesjonalnego, należy zalecić stosowanie gumowych rękawic ochronnych.

Kontrola narażenia środowiskowego:

Substancja nie stwarza istotnych zagrożeń dla środowiska, jednak ze względu na znaczną alkaliczność zaleca się jej neutralizację przed odprowadzeniem do wód lub ścieków.



9 Sekcja 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

Wygląd: <ul style="list-style-type: none">• Stan fizyczny 20°C i 101,3 kPa:• Kolor:• Zapach:• Próg zapachu:	Ciecz Biała, przezroczysta lub półprzezroczysta Brak charakterystycznego zapachu Brak danych*
pH:	11-13 w temperaturze 20°C
Zmiana stanu skupienia: <ul style="list-style-type: none">• Temperatura topnienia/krzepnięcia (dla roztworów/dla substancji):• Początkowa temperatura wrzenia i zakres :	Brak danych* / Temperatura mięknięcia 550-670°C / Temperatura płynięcia 730-870°C Temperatura wrzenia roztworu determinuje zawartość wody. Dla czystej substancji wielkości tej nie wyznacza się, gdyż czysty krzemian sodu topi się powyżej 300°C
Temperatura zapłonu:	Badanie nie jest konieczne – substancja jest nieorganiczna
Szybkość parowania:	Dla roztworu – zależnie od zawartości wody. Dla czystej substancji - badanie nie jest konieczne – substancja topi się powyżej 300°C
Palność (ciała stałego, gazu):	Substancja niepalna
Temperatura samozapłonu: <ul style="list-style-type: none">• Temperatura rozkładu:• Zagrożenie wybuchowe:	Brak danych* Brak danych* Brak danych*
Granica wybuchowości dolna/górna:	Badanie nie jest konieczne – substancja niepalna.
Prężność par:	Dla roztworu – jak dla wody w odpowiedniej temperaturze. Dla substancji – poniżej 0,0103 kPa (1175°C)
Gęstość par:	Jak dla wody w odpowiedniej temperaturze
Gęstość względna	1,25-1,60 g/cm ³
Rozpuszczalność w wodzie / mieszalność z wodą:	Roztwór wodny krzemianu potasu – szkło wodne miesza się z wodą w każdym stosunku. Produkt nierozpuszczalny w większości rozpuszczalników organicznych.
Współczynnik podziału:	Badanie nie jest konieczne – substancja nieorganiczna
Temperatura samozapłonu:	Badanie nie jest konieczne – substancja nieorganiczna
Temperatura rozkładu:	Brak danych – substancja nie rozkłada się w temp. poniżej 1400°C
Lepkość:	30-1200 mPas w 20 0C (w zależności od stężenia i MR)
Właściwości wybuchowe:	Badanie nie jest konieczne – substancja nieorganiczna
Właściwości utleniające	Substancja nie ma właściwości utleniających.
*Brak informacji nt. zagrożeń wywoływanych przez produkt	



10 Sekcja: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność: Substancja alkaliczna. Miesza się z wodą w każdym stosunku.

10.2 Stabilność chemiczna: Substancja stabilna w normalnych warunkach użytkowania oraz w przewidywanych warunkach przechowywania i magazynowania.

10.3 Możliwość wystąpienia niebezpiecznych reakcji: Reakcji z kwasami towarzyszy wydzielanie się pewnej ilości ciepła.

10.4 Warunki, których należy unikać: Należy unikać rozpylania substancji ze względu na charakter alkaliczny.

10.5 Materiały niezgodne: Należy unikać materiałów wykonanych lub pokrywanych cynkiem, aluminium, cyną i ołowiem.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu: W normalnych warunkach substancja nie ulega rozkładowi.

11 Sekcja 11: Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych:

Toksyczność ostra

Droga pokarmowa: LD50 (szczur) > 5000 mg/kg bw

Droga inhalacyjna: LC50 (szczur) > 2,06 g/m³

Po naniesieniu na skórę: LD50 (szczur) > 5000 mg/kg bw

Toksyczność obniża się wraz ze wzrostem modułu molowego MR.

Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że **substancja nie wykazuje ostrego działania toksycznego przy żadnej możliwej drodze narażenia.**

11.2 Działanie żrące/drażniące na skórę

Badania działania krzemianu potasu na skórę królika wykazały, że może wykazywać działanie od nie drażniącego do lekko drażniącego zależnie od modułu molowego MR. Wraz ze wzrostem MR działanie drażniące maleje. Na podstawie przytoczonych danych literaturowych sklasyfikowano produkt: kwas krzemowy, sól potasowa; MR >2,6≤3,2; ciecz (roztwór) następująco: wg CLP: Działanie drażniące na skórę kategorii 2 (**Skin Irrit.2 H315: Działa drażniąco na skórę**).

11.3 Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Brak wyników badań na ludziach. Ponieważ substancja działa drażniąco na skórę (kategoria 2 CLP; opis w 11.1.2.) nie prowadzono również badań in vivo na zwierzętach. Ocena oddziaływania na oczy oparto o cytowaną poniżej literaturę.

Metoda	Wynik	Oznaczenia	Źródło
Badanie in vitro królik działanie drażniące na oczy	Drażniący; Oceny: 1 – 3 ; średnie 0.5, 1, 2, 3, 4 godzin po dozowaniu	Test material: CAS No. 1344-09-8 MR = 2.6	Wilson, A. and Hartop, P. (1993) York, M. et al. (1994) OECD SIDS (2004)
Badanie in vitro królik działanie drażniące na oczy	Wysoce drażniący : 1 – 4 ; średnie 0.5, 1, 2, 3, 4 godzin po dozowaniu	Test material: CAS No. 1344-09-8 MR = 2.4	Wilson, A. and Hartop, P. (1993) York, M. et al. (1994) OECD SIDS (2004)
Badanie in vitro królik działanie drażniące na oczy	Wysoce drażniący : 1 – 4 ; średnie 0.5, 1, 2, 3, 4 godzin po dozowaniu	Test material: CAS No. 1344-09-8 MR = 2.0	Wilson, A. and Hartop, P. (1993) York, M. et al. (1994)



			OECD SIDS (2004)
--	--	--	------------------

W cytowanych powyżej wynikach badań zaobserwowano w niektórych przypadkach zmiany chorobowe rogówki 4 stopnia. Przytoczone wyniki badań opisanych w źródłach literaturowych są podstawą do klasyfikacji: Substancja ma zdolność wywołania poważnych podrażnień oczu; klasyfikuje się ją następująco: Według CLP: **Eye irrit. 2, H319**: Działa drażniąco na oczy.

11.4 Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

Stosując zasadę badania read-across (czytanie przekrojowe) przy ocenie działania uczulającego na skórę oparto się na dostępnych źródłach literaturowych dla metakrzemianu sodu; dla tej substancji (EC 229-912-90) przeprowadzane były badania odnotowane w literaturze (OECD SIDS 2004), które nie wykazały działania uczulającego na skórę ani na drogi oddechowe. Sporadycznie występująca pokrzywka wywołana kontaktem z krzemianem sodu ma charakter indywidualny. W oparciu o przytoczone argumenty, omawiana **substancja nie jest substancją uczulającą**.

11.5 Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

Dostępne są badania in vitro z bakteriami, których wyniki są negatywne. Krzemian sodu o MR=3,3, dla którego istnieją literaturowe dane o badaniach mutagenności komórek ssaków, wykazał wynik negatywny zarówno w obecności czynników aktywujących jak i bez nich. Przeprowadzone badania in vivo na kościach myszy również nie dały podstaw do twierdzenia o potencjalnie pozytywnym wpływie substancji na działanie mutagenne na komórki rozrodcze. Dane literaturowe dostępne w Raporcie Bezpieczeństwa Chemicznego. Krzemian potasu **nie ma działania mutagennego na komórki rozrodcze**.

11.6 Działanie rakotwórcze:

Nie są dostępne żadne dane, które pozwalałyby sądzić o rakotwórczym działaniu rozpuszczalnych krzemianów potasu.

11.7 Szkodliwe działanie na rozrodczość:

Szkodliwe działanie na rozrodczość, w tym:

- niekorzystny wpływ na funkcje rozrodcze i płodność;
- niekorzystny wpływ na rozwój potomstwa

oceniono na podstawie dostępnych badań na zwierzętach. Dla oceny ryzyka wykorzystano wartości literaturowe: NOAEL (poziom niewywołujący dających się zaobserwować szkodliwych skutków) dla szczura >159 mg/kg bw/d (Smith et al.1973) dla oceny wpływu na funkcje rozrodcze i płodność i NOAEL (mysz) >200 mg/kg bw/d (Saiwai et al. 1980) dla oceny niekorzystnego wpływu na potomstwo. Przytoczone wartości danych pozwalają ocenić substancję (krzemian potasu) jako nieszkodliwą dla rozrodczości i dla potomstwa.

11.8 Działanie toksyczna na narządy docelowe – narażenie jednorazowe:

Na podstawie danych literaturowych opisujących badania na zwierzętach (OECD SIDS 2004 i inne przywołane w dokumentacji rejestracyjnej) nie stwierdzono toksyczności na narządy docelowe substancji w postaci roztworu.

Brak podstaw do klasyfikacji substancji.

11.9 Działanie toksyczna na narządy docelowe – narażenie powtarzane:

Badania działania toksycznego drogą doustną były prowadzone dla substancji podobnych: krzemianów i metakrzemianów sodu. Badania przewlekłe i podprzewlekłe prowadzono na szczurach, myszach, psach i indykach. Jako podstawę oceny przyjęto wartość: NOAEL dla szczura wynosi >159 mg/kg bw/d. Dostępne dane nie są wystarczające do klasyfikacji substancji ze względu na powtarzane działanie toksyczne.

12 Sekcja 12: Informacje ekologiczne

Brak danych dla mieszaniny.

12.1 Toksyczność:

Wodorotlenek potasu:



Ostateczne
wykończenie
posadzek
przemysłowych

KARTA CHARAKTERYSTYKI
zgodna z Rozporządzeniem 1907/2006/EC

Data opracowania:
21.01.2017
Wersja 1

silicol fresh concrete

Strona 9 z 14

LC50 (ryba, *Gambusia affinis*): 80 mg/l (48h)

Amidy, C8-18 i C18-nienasyc., n,n-(hydroksyetyl)

LC50 (ryba, *Oncorhynchus mykiss*): 2,4 mg/l (96h)

EC50 (skorupiak, *Daphnia magna*): 3,2 mg/l (48h)

Metakrzemian disodu:

LC50 (ryba, *Brachydario rerio*): 210 mg/l (96h)

EC50 (skorupiak, *Daphnia magna*): 1700 mg/l (48h)

EC50 (algi, *Scenedesmus subspicatus*): 207 mg/l (72h)

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu:

Amidy, C8-18 i C18-nienasyc., n,n-(hydroksyetyl):

BZT5: brak danych

ChZT: brak danych

BZT5/ChZT: brak danych

Stężenie: brak danych

Okres: 28 dni

Biodegradowalność: 77%

12.3 Zdolność do bioakumulacji:

Amidy, C8-18 i C18-nienasyc., n,n-(hydroksyetyl):

BCF: 44

Log POW: 1,35

Potencjał: średni

12.4 Mobilność w glebie:

Amidy, C8-18 i C18-nienasyc., n,n-(hydroksyetyl):

Koc: 243

Wnioski: średni

Napięcie powierzchniowe: 2,77E-2 N/m (24,5 °C)

Stała Henry'ego: 3,7E-7 Pa·m³/mol

Suchej gleby: nie

Wilgotnej gleby: nie

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: Nie dotyczy

12.6 Inne szkodliwe skutki działania: Nie podano

13 Sekcja 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów:

Kod odpadu: 20 01 29* Detergenty zawierające substancje niebezpieczne.

Typ odpadu (Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1357/2014):

HP4 Drażniące – działanie drażniące na skórę i powodujące uszkodzenie oczu.

Administracja odpadami (usuwanie i ocena):

Postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi / krajowymi / międzynarodowymi. Nie dopuścić do skażenia wód powierzchniowych, gruntowych, cieków wodnych, gleby i kanalizacji.

Postanowienia dotyczące administracji odpadami:

Zgodnie z Aneks II Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) zostały przyjęte postanowienia wspólnotowe lub krajowe związane z administracją odpadami:

- Prawo wspólnotowe: Dyrektywa 2008/98/WE, Decyzja Komisji z dnia 3 maja 2000.
- Prawo krajowe:
 - Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1863).
 - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1987).
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 nr 0, poz. 1923).

14 Sekcja 14: Informacje dotyczące transportu

Transport naziemny niebezpiecznych towarów:

Zgodnie z wymogami ADR 2015 i RID 2015:

Nr UN: UN1760
Prawidłowa nazwa przewozowa UN: MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O. (Wodorotlenek potasu, metakrzemian disodu)
Klasa zagrożenia w transporcie: 8
Etykiety: 8



Grupa opakowaniowa: II
Zagrożenie dla środowiska: Nie
Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: 274
Kod ograniczeń w tunelach: E
Właściwości fizyko – chemiczne: patrz sekcja 9
Ilość ograniczona: 11
Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC: Nie dotyczy

Transport morski niebezpiecznych towarów:

Zgodnie z wymogami IMDG 37-14:

Nr UN: UN1760
Prawidłowa nazwa przewozowa UN: MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O. (Wodorotlenek potasu, metakrzemian disodu)
Klasa zagrożenia w transporcie: 8
Etykiety: 8



Grupa opakowaniowa: II
Zagrożenie dla środowiska: Nie
Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: 274
Kody EmS: F-A, S-B
Właściwości fizyko – chemiczne: patrz sekcja 9
Ilość ograniczona: 11
Transport luzem zgodnie z załącznikiem II



Ostateczne
wykończenie
posadzek
przemysłowych

KARTA CHARAKTERYSTYKI
zgodna z Rozporządzeniem 1907/2006/EC

Data opracowania:
21.01.2017
Wersja 1

silicol fresh concrete

Strona 11 z 14

do konwencji MARPOL i kodeksem IBC:

Nie dotyczy

Transport powietrzny niebezpiecznych towarów:

Zgodnie z wymogami IATA/ICAO 2015:

Nr UN:

UN1760

Prawidłowa nazwa przewozowa UN:

CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (Potassium hydroxide, disodium metasilicate)

Klasa zagrożenia w transporcie:

8

Etykiety:

8



Grupa opakowaniowa:

II

Zagrożenie dla środowiska:

Nie

Właściwości fizyko – chemiczne:

patrz sekcja 9

Transport luzem zgodnie z załącznikiem II
do konwencji MARPOL i kodeksem IBC:

Nie dotyczy

15 Sekcja 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny:

- Substancje kandydujące do autoryzacji zgodnie z Rozporządzeniem (WE) 1907/2006(REACH): Nie dotyczy
- Substancje obecne w Załączniku XIV REACH (lista zezwoleń) i data ważności: Nie dotyczy
- Rozporządzenie (WE) nr 1005/2009 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową: Nie dotyczy
- Artykuł 95, ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 528/2012: Nie dotyczy
- Rozporządzenie (WE) nr 649/2012 dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów Nie dotyczy

Rozporządzenie (WE) nr 648/2004 w sprawie detergentów z późniejszymi zmianami:

Surfaktanty zawarte w tej mieszaninie spełniają kryterium biodegradowalności z Rozporządzenia (WE) nr 648/2004 o środkach czystości.

Ograniczenia w sprzedaży i stosowaniu niektórych niebezpiecznych substancji i mieszanin (Załącznika XVII, REACH):
Nie dotyczy

Szczegółowe postanowienia dotyczące ochrony ludzi lub środowiska:

Zaleca się wykorzystać informacje zebrane w niniejszej Karcie Charakterystyki jako wstępne dane służące do oszacowania miejscowego zagrożenia w celu podjęcia niezbędnych kroków zapobiegających wystąpieniu ryzyka związanego z obchodzeniem się z tym produktem, a także z jego stosowaniem, przechowywaniem i usuwaniem.

Inne przepisy:

- 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 z późniejszymi zmianami.
- 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 z późniejszymi zmianami.

- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1203).
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 33 poz. 166 z 2011 r.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1987).
- Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o produktach biobójczych (Dz.U. 2015 nr 0, poz. 1926).
- Dyrektywa Komisji 2000/39/WE z dnia 8 czerwca 2000 r. ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/EWG w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy.
- Dyrektywa Komisji 2006/15/WE z dnia 7 lutego 2006 r. ustanawiająca drugi wykaz indykatywnych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy 91/322/EWG i 2000/39/WE.
- Dyrektywa Komisji 2009/161/UE z dnia 17 grudnia 2009 r. ustanawiająca trzeci wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 czerwca 2012 r. w sprawie kategorii substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych, których opakowania wyposaża się w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (t.j. Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1604).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U z 2005, nr 259, poz. 2173).
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1834)
- Oświadczenie Rządowe z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie wejścia w życie zmian do Regulaminu międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID), stanowiącego załącznik C do Konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF), sporządzonej w Bernie 9 maja 1980 r. (Dz.U.z 2013r., poz. 840).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie stosowania ograniczeń wyszczególnionych w załączniku XVII do Rozporządzenia 1907/2006 (Dz.U 2013 poz. 1314 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1863).
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 14 kwietnia 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie ograniczeń w produkcji, obrotu lub stosowania substancji i mieszanin niebezpiecznych lub stwarzających zagrożenie oraz wprowadzania do obrotu lub stosowania wyrobów zawierających takie substancje lub mieszaniny (Dz. U z 2014r nr 0 poz. 769).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 98/2013 z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie wprowadzania do obrotu i używania prekursorów materiałów wybuchowych.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 817).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 nr 0, poz. 1923).
- Oświadczenie Rządowe z dnia 26 marca 2015 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U 2015 poz. 882)
- Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz.U. 2015 poz. 881).



- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1488).
- Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 224).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (t.j. Dz.U. 2016., nr 0 poz. 1117).
- Rozporządzenie (WE) nr 648/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie detergentów
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 907/2006 z dnia 20 czerwca 2006 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 648/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie detergentów w celu dostosowania jego załączników III i VII.
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 551/2009 z dnia 25 czerwca 2009 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 648/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie detergentów w celu dostosowania załączników V i VI do tego rozporządzenia (odstępstwo dotyczące środków powierzchniowo czynnych).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1336/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 648/2004 w celu dostosowania go do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (Dz. Urz. UE L 354 z 31 grudnia 2008 roku).

Ocena bezpieczeństwa chemicznego: Nie została wykonana.

16 Sekcja 16: Inne informacje

Przepisy dotyczące Kart Charakterystyki:

Niniejsza karta charakterystyki powstała zgodnie z ANEKSEM II-Poradnik dla osób sporządzających Karty Charakterystyki do Rozporządzenia (WE) Nr 1907/2006 (Rozporządzenia 2015/830).

Zmiany w stosunku do poprzedniej karty bezpieczeństwa wpływające na zarządzanie ryzykiem: Nie dotyczy

Rozporządzenie nr 1272/2008 (CLP):

Pełne brzmienie zwrotów H – patrz sekcja 2

H314: Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu

H318: Powoduje poważne uszkodzenie oczu

Pełne brzmienie zwrotów H – patrz sekcja 3

Acute Tox. 4: H302 - Działa szkodliwie po połknięciu.

Aquatic Chronic 2: H411 - Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Eye Dam. 1: H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Met. Corr. 1: H290 - Może powodować korozję metali.

Skin Corr. 1A: H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Skin Corr. 1B: H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Skin Irrit. 2: H315 - Działa drażniąco na skórę.

STOT SE 3: H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Rady dotyczące wykszolenia personelu:

Zaleca się aby personel, który będzie miał styczność z tym produktem został przeszkolony w stopniu podstawowym w zakresie bezpieczeństwa pracy w celu ułatwienia zrozumienia i interpretacji karty charakterystyki oraz etykiety produktu.

Główne źródła literatury:

Karta Charakterystyki dostawców surowców wraz z:

<http://echa.europa.eu>

<http://eur-lex.europa.eu>

Skróty użyte w tekście:

ADR: międzynarodowa konwencja dotycząca drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych

IMDG: Międzynarodowy kodeks ładunków niebezpiecznych

IATA: Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych



**Ostateczne
wykończenie
posadzek
przemysłowych**

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodna z Rozporządzeniem 1907/2006/EC

silicol fresh concrete

Data opracowania:

21.01.2017

Wersja 1

Strona 14 z 14

ICAO: Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego
ChZT: Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT)
BZT: Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) w ciągu 5 dób
BCF: współczynnik biokoncentracji
Log POW: logarytm współczynnika podziału oktanol/woda
NDS: najwyższe dopuszczalne stężenie
NDSch: najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
EC50: stężenie skuteczne (stężenie składnika, przy którym 50% organizmów wykazuje skutek w określonym czasie)
LD50: medialna dawka śmiertelna
LC50: medialne stężenie śmiertelne
EC50: medialne stężenie efektywne
PBT: zdolność toksycznych substancji do bioakumulacji
vPvB: bardzo duża zdolność toksycznych substancji do bioakumulacji
IWO: środki ochrony indywidualnej
STP: oczyszczalnie ścieków
Henry: rozpuszczalność danego składnika w roztworze w zależności od ciśnienia cząstkowego tego składnika nad roztworem
EC: Numer EINECS i ELINCS (patrz również EINECS i ELINCS)
EINECS: Europejski wykaz istniejących substancji o znaczeniu komercyjnym
ELINCS: Europejski wykaz zgłoszonych substancji chemicznych
CEN: Europejski Komitet Normalizacyjny
STOT: działanie toksyczne na narządy docelowe
Koc: współczynnik podziału normalizowany na zawartość węgla organicznego, określa stopień absorpcji substancji organicznych w glebie
DNEL: pochodny poziom narażenia niepowodujący zmian
PNEC: przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku