

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa**1.1 Identyfikator produktu:** SMARFI**1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane:**

Zastosowanie zidentyfikowane: środek do odtłuszczenia wszelkich powierzchni

Zastosowanie odradzane: nie określono

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki:**Producent:** P.P.H.U. ECOCHEM
Ranko Saczek
Kołaczkowice 116 , 42-120 Miedźno
tel.: 34 318 16 43Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: info@spin-doradztwo.pl**1.4 Numer telefonu alarmowego** 112 (ogólny telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne);**SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń****2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

Klasyfikacja wg 1272/2008

Skin Corr. 1B; H314

Zagrożenie dla zdrowia człowieka

Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu.

Zagrożenie dla środowiska

Mieszanina nie zawiera składników sklasyfikowanych jako niebezpieczne dla środowiska. Poprzez zmianę pH może wpływać negatywnie na organizmy wodne.

Zagrożenia fizyczne/chemiczne

Brak.

2.2 Elementy oznakowania:**Piktogramy****Hasło ostrzegawcze:** Niebezpieczeństwo**Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:****H314** – Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu.**Zwroty określające środki bezpieczeństwa:****P280** – Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ ochronę oczu/ochronę twarzy.**P301+P330+P331** – W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów.**P303+P361+P353** – W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ (lub na włosy): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać 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.**P310** – Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.**P405** – Przechowywać pod zamknięciem.**Zawiera :** wodorotlenek sodu; Metakrzemian sodu**2.3 Inne zagrożenia:**

Brak innych zagrożeń.

Brak informacji na temat spełnienia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH. Odpowiednie badania nie były przeprowadzone.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1 Substancja: Nie dotyczy.

3.2 Mieszanina: Niebezpieczne składniki:

Identyfikator produktu	Zawartość %	Klasyfikacja CLP	
		Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
Wodorotlenek sodu CAS: 1310-73-2 WE: 215-185-5 Index: 011-002-00-6. Nr REACH: 01-2119457892-27-XXXX	<3	Skin Corr.1A	H314
Metakrzemian sodu CAS: 10213-79-3 WE: 229-912-9 Nr indeksowy: - <u>Nr REACH</u> - 01-2119449811-37-XXXX	<3	Skin Corr. 1B STOT SE.3	H314 H335
Poligukozyd alkilowy CAS: 68515-73-1 WE: 500-220-1 Nr indeksowy: - <u>Nr REACH</u> : 01-2119488530-36-XXXX	<5	Skin Irrit.2	H315

Pełna treść zwrotów H w sekcji 16

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Uwagi ogólne:

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niepokojących objawów wezwać natychmiast lekarza lub odwieźć poszkodowanego do szpitala, pokazać kartę charakterystyki, opakowanie produktu lub etykietę

W przypadku kontaktu ze skórą:

Zdjąć zanieczyszczoną odzież, umyć zabrudzoną skórę wodą z mydłem, spłukać dokładnie wodą, w przypadku pojawienia się podrażnienia, skontaktować się z lekarzem. Ewentualne rany opatrzyć jałowym opatrunkiem.

W przypadku kontaktu z oczami:

Przepłukać oczy przez kilkanaście minut (ok. 15) dużą ilością wody, trzymając powieki szeroko rozwarte. Unikać silnego strumienia, ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia rogówki. W przypadku przedłużającego się podrażnienia skonsultować się z lekarzem.

Narażenie inhalacyjne:

W razie zawrotów głowy lub nudności wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze, w razie braku szybkiej poprawy zasięgnąć porady lekarza.

W przypadku połknięcia:

Nie wywoływać wymiotów, przepłukać usta, podać do wypicia wodę. Nie podawać żadnych środków zobojętniających, natychmiast skontaktować się z lekarzem.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia:

Kontakt ze skórą: powoduje poważne oparzenia

Kontakt z oczami: powoduje poważne oparzenia

Układ oddechowy: wdychanie stężonych par produktu może powodować podrażnienia błon śluzowych nosa, gardła i dalszych odcinków układu oddechowego.

Przewód pokarmowy: spożycie powoduje oparzenia chemiczne jamy ustnej, gardła i dalszych odcinków przewodu pokarmowego z ryzykiem perforacji, po wchłonięciu – nudności, wymioty, bóle i zawroty głowy.

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

Decyzję o sposobie postępowania podejmuje lekarz po ocenie stanu poszkodowanego.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze:

Odpowiednie środki gaśnicze: piana alkoholoodporna lub suche proszki gaśnicze (A, B, C), dwutlenek węgla (gaśnica śniegowa), piasek lub ziemia, mgła wodna. Stosować metody gaśnicze odpowiednio do warunków otoczenia.

Niewłaściwe środki gaśnicze: Silny strumień wody.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną: Brak.

5.3 Informacje dla straży pożarnej: Pojemniki znajdujące się w strefie pożaru chłodzić rozproszonym strumieniem wody, o ile jest to możliwe usunąć ze strefy zagrożenia. W przypadku pożaru w zamkniętym pomieszczeniu należy stosować odzież ochronną i aparat oddechowy na sprężone powietrze. Nie dopuszczać do przedostania się wody gaśniczej do wód powierzchniowych, gruntowych i kanalizacji.

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: zawiadomić o awarii odpowiednie służby. Usunąć z obszaru zagrożenia osoby niebiorące udziału w likwidacji awarii. Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu.

Dla osób udzielających pomocy: Zadbaj o odpowiednią wentylację, unikaj kontaktu z oczami i skórą. Nie wdychaj par produktu. Stosować indywidualne środki ochrony osobistej.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska: Zapobiegać rozprzestrzenianiu się oraz przedostaniu do kanalizacji i zbiorników wodnych, poinformować władze lokalne w przypadku niemożności zapewnienia ochrony.

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

Zapobiegać rozprzestrzenianiu się i usuwać poprzez zebranie na niepalnym materiale absorpcyjnym (piasek, trociny, ziemia okrzemkowa, absorbent uniwersalny), zanieczyszczony materiał umieścić w odpowiednio oznakowanych pojemnikach w celu utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Postępowanie z odpadami produktu – patrz sekcja 13 karty.

Środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8 karty.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania:

Stosować tylko w pomieszczeniach dobrze wentylowanych. Unikać kontaktu z oczami. Unikać przedłużonego lub powtarzającego się kontaktu ze skórą. Unikać rozlewania. Unikać wdychania par produktu. Unikać źródeł zapłonu, podwyższonej temperatury, gorących powierzchni i otwartego ognia. Pracować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny: nie spożywać pokarmów i napojów, nie palić w miejscu pracy, myć ręce po użyciu, zdjąć zanieczyszczoną odzież i sprzęt ochronny przez wejściem do miejsc przeznaczonych do spożywania posiłków.

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

Przechowywać w chłodnym (zalecana temperatura magazynowania od 5°C do 30°C), suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu w prawidłowo oznakowanym szczelnie zamkniętym oryginalnym pojemniku. Jeżeli przepakowanie jest konieczne, upewnić się czy nowe opakowanie jest odpowiednie dla rodzaju produktu. Unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych i źródeł ciepła, gorących powierzchni i otwartego ognia. Magazynować z dala od silnych kwasów.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe: środek do odtłuszczenia wszelkich powierzchni

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej**8.1 Parametry dotyczące kontroli:**

Normy ekspozycji dla zagrożeń zawodowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy z dnia 6 czerwca 2014r. (Dz. U. poz. 817).

Składniki dla których obowiązują normy ekspozycji.

Nazwa / rodzaj związku	NDS	NDSch	NDSP
	mg/m ³		
Wodorotlenek sodu	0,5	1	-

8.2 Kontrola narażenia:

Stosowne techniczne środki kontroli: zalecane jest stosowanie wentylacji ogólnej pomieszczenia.

Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny:

**Ochrona oczu lub twarzy:**

Stosować okulary ochronne lub maskę zabezpieczającą twarz (zgodne z normą EN 166).

Ochrona skóry:**Ochrona rąk:**

W czasie intensywnego kontaktu używać rękawic ochronnych odpornych na działanie chemikaliów wykonanych z wykonanych z kauczuku nitylowego (grubość 0,11mm, czas przenikania > 480 min.) zgodnych z normą EN-PN 374:2005.

Materiał z jakiego wykonane są rękawice:

Wybór odpowiednich rękawic nie zależy jedynie od materiału, ale też od marki i jakości wynikających z różnic producentów. Odporność materiału, z którego wykonane są rękawice może być określona po przeprowadzeniu testów. Dokładny czas zniszczenia rękawic musi być ustalony przez producenta.

Inne:

Stosować roboczą odzież ochronną – prac regularnie.

Ochrona dróg oddechowych:

Unikać wdychania par produktu. W warunkach narażenia na działanie stężonych par produktu lub przy przekroczeniu NDS składników w środowisku pracy stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych, maskę lub półmaskę skompletowaną z filtrem BE/P2 zgodne z normą EN 141.

Zagrożenia termiczne:

Nie dotyczy.

Kontrola narażenia środowiska

Nie dopuszczać do rozprzestrzeniania się w środowisku i przedostania się do kanalizacji i cieków wodnych.

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

Wygląd	Ciecz
Kolor	Jasnobrązowy
Zapach	Specyficzny dla produktu
Próg wyczuwalności zapachu	Nie określono
pH w 20°C (koncentrat 1%)	11 - 12

Temperatura topnienia/zakres	Nie określono
Temperatura wrzenia/zakres	Nie określono
Temperatura zapłonu	Nie określono
Temperatura palenia	Nie określono
Szybkość parowania	Nie określono
Palność (ciało stałe, gaz)	Nie określono
Dolna granica wybuchowości	Nie określono
Górna granica wybuchowości	Nie określono
Prężność par w 20°C	Nie określono
Względna gęstość par	Nie określono
Gęstość w temp. 20 °C	1,40 g/cm ³
Rozpuszczalność w rozpuszczalnikach	Całkowita
Współczynnik podziału n-oktanol/woda	Nie określono
Temperatura samozapłonu	Nie określono
Temperatura rozkładu	Nie określono
Lepkość dynamiczna w 20°C	Nie określono
Lepkość kinematyczna w 20°C	Nie określono
Właściwości wybuchowe	Nie określono
Właściwości utleniające	Nie określono

9.2 Inne informacje: Brak dodatkowych wyników badań.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność:

Nie znana.

10.2 Stabilność chemiczna:

Produkt stabilny w normalnych warunkach stosowania, magazynowania i transportu w temperaturze 5°C - 50°C.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:

Reaguje z kwasami.

10.4 Warunki, których należy unikać:

Unikać podwyższonej temperatury, bezpośredniego działania promieni słonecznych, gorących powierzchni i otwartego ognia.

10.5 Materiały niezgodne :

Silne kwasy

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:

Brak

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych:

a) toksyczność ostra: nie wykazuje

wodorotlenek sodu

LD0 (królik, doustnie) 500 mg/kg

LD50 (szczur, doustnie) 600-1350mg/kg

b) działanie żrące/drażniące na skórę: Powoduje poważne oparzenia skóry

c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: Powoduje poważne uszkodzenia oczu

d) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę: nie wykazuje

e) działanie mutagenne na komórki rozrodcze: nie wykazuje

f) rakotwórczość: nie wykazuje

g) szkodliwe działanie na rozrodczość: nie wykazuje

h) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe: nie wykazuje

i) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane: nie wykazuje

j) zagrożenie spowodowane aspiracją: nie wykazuje

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia:

Kontakt ze skórą: powoduje poważne oparzenia

Kontakt z oczami: powoduje poważne oparzenia

Układ oddechowy: wdychanie stężonych par produktu może powodować podrażnienia błon śluzowych nosa, gardła i dalszych odcinków układu oddechowego.

Przewód pokarmowy: spożycie powoduje oparzenia chemiczne jamy ustnej, gardła i dalszych odcinków przewodu pokarmowego z ryzykiem perforacji, po wchłonięciu – nudności, wymioty, bóle i zawroty głowy.

Opóźnione, bezpośrednie oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia:

Brak danych.

Skutki wzajemnego oddziaływania:

Brak danych.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Szczegółowe badania nad działaniem mieszaniny na środowisko nie były prowadzone. Mieszanina nie zawiera składników sklasyfikowanych jako niebezpieczne dla środowiska. Poprzez zmianę pH może wpływać negatywnie na organizmy wodne. Nie należy dopuszczać do przedostania się do wód gruntowych, kanalizacji i cieków wodnych.

12.1 Toksyczność:

Brak danych.

Toksyczność dla bakterii

Brak danych.

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu:

Brak danych.

12.3 Zdolność do bioakumulacji:

Brak danych.

12.4 Mobilność w glebie:

Brak danych.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:

Brak danych.

12.6 Inne szkodliwe skutki działania:

Brak danych.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami**13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów:**

Unieszkodliwianiem powinny się zająć wyspecjalizowane firmy, sposób utylizacji odpadów należy uzgodnić z właściwymi terenowo wydziałem ochrony środowiska.

Puste opakowania należy poddać unieszkodliwieniu lub recyklingowi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (DZ.U. Nr 112, poz. 1206).

Przepisy wspólnotowe w sprawie odpadów:

Dyrektywa Rady Nr 75/442/EEC w sprawie odpadów, Dyrektywa Rady Nr 91/689/EEC w sprawie odpadów niebezpiecznych, Decyzja komisji Nr 2000/532/EC z 3 maja 2000r podająca wykaz odpadów, OJ Nr L 226/3 z 6 września 2000r, wraz z decyzjami zmieniającymi.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN (numer ONZ): 1719

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN: MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, ZASADOWY I.N.O.

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie: 8

14.4 Grupa pakowania: II

14.5 Zagrożenia dla środowiska: nie

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: brak informacji

14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC: brak informacji

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

1. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006r w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń, stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) z późn. zm.
2. 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).
3. Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (DZ.U. Nr 63, poz. 322.z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2008r nr 1272/2008 (CLP) z późn. zm.
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 października 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kategorii substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych, których opakowania wyposaża się w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1225)
6. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 21).
7. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (DZ.U. 2013, poz. 888).
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (DZ.U. Nr 112, poz. 1206).
9. Dyrektywa Rady Nr 75/442/EEC w sprawie odpadów, Dyrektywa Rady Nr 91/689/EEC w sprawie odpadów niebezpiecznych, Decyzja komisji Nr 2000/532/EC z 3 maja 2000r podająca wykaz odpadów, OJ Nr L 226/3 z 6 września 2000r, wraz z decyzjami zmieniającymi.
10. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (DZ.U. Nr 227, poz. 1367)
11. Oświadczenie Rządowe z dnia 23 marca 2011 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (DZ.U. Nr 110, poz. 641).
12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (DZ.U. poz. 817).
13. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 r. Nr 11, poz. 86 z późn. zm.).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003r w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (DZ.U. Nr 217, poz.2141).

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego: Brak oceny bezpieczeństwa chemicznego dla mieszaniny.

SEKCJA 16: Inne informacje**Zwroty H:**

H314 – powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu

H315 – działa drażniąco na skórę

H335 – może powodować podrażnienia dróg oddechowych

Opis użytych skrótów, akronimów i symboli:

Skin Corr.1A - działanie żrące na skórę kat. 1A

Skin Corr.1B - działanie żrące na skórę kat. 1B

Skin Irrit.2 – działanie drażniące na skórę kat.2

STOT SE 3 - działa toksycznie na narządy docelowe – narażenie jednorazowe kat.3

NDS – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie

NDSP – Najwyższe Dopuszczalne Pułapowe

NDSCh – Najwyższe Dopuszczalne Chwilowe

Szkolenia:

Przed przystąpieniem do pracy z produktem obowiązkowo poddać pracowników szkoleniu BHP w związku z występowaniem w środowisku pracy czynników chemicznych. Przeprowadzić, udokumentować i zapoznać pracowników z wynikami oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy związanym z występowaniem czynników chemicznych.

KARTA CHARAKTERYSTYKI – SMARFI

- Wydanie z 11.11.2010
- Wersja PL 4.0 z dnia 18.05.2015

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Załącznik II do Rozporządzenia (UE) 453/2010 z dnia 20 maja 2010r.

Przepisy prawne przytoczone w sekcji 15 karty

Informacje Biura do Spraw Substancji Chemicznych.

Karty charakterystyki producenta mieszaniny – SMARFI

Informacje zawarte w karcie charakterystyki dotyczą wyłącznie produktu wymienionego w tytule. Dane zawarte w karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego stosowania produktu **SMARFI**. Ponieważ warunki magazynowania, transportu i stosowania są poza naszą kontrolą, nie mogą stanowić gwarancji w sensie prawnym. W każdym przypadku należy przestrzegać przepisów ustawowych i ewentualnych praw osób trzecich. *Karta nie stanowi oszacowania zagrożeń w miejscu pracy.* Produktu nie należy wykorzystywać do innych celów niż podane w sekcji 1 bez uprzedniej konsultacji z firmą **P.P.H.U. ECOCHEM**

Opracowano w SPIN-DORADZTWO www.spin-doradztwo.pl dla **P.P.H.U. ECOCHEM**