

Data wydania 23.08.2010

Data aktualizacji 20.02.2015

Wersja PL: 3.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu: GRUNT UNIWERSALNY

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzone:

Zastosowanie zidentyfikowane: do stosowania wewnątrz i na zewnątrz; do gruntowania podłoży betonowych, cementowych, bloczków gazobetonowych, płyt gipsowych, gipsowo kartonowych pod płytki ceramiczne, betonowe, gipsowe, gładzie, farby, tapety, posadzki wyrównujące i samopoziomujące.

Zastosowanie odradzone: nie określono

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki:

Producent: P.P.H.ALICHEM
ul. Daszyńskiego 17
46-060 Prószków
tel.+48-77-5560686, fax.+48-77-5449794
biuro@al-chem.pl

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: biuro@al-chem.pl

1.4 Numer telefonu alarmowego: (48) 77 5560686 – godz. 8.00 – 16.00
112 (ogólny telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne);

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Wg rozporządzenia 1272/2008:

Mieszanina nie sklasyfikowana jako niebezpieczna

Zagrożenie dla zdrowia człowieka

We właściwym stosowaniu nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi

Zagrożenie dla środowiska

Mieszanina nie sklasyfikowana jako niebezpieczna dla środowiska, zawiera składniki niebezpieczne dla środowiska.

Zagrożenia fizyczne/chemiczne

Brak.

2.2 Elementy oznakowania:

Piktogramy:

Brak.

Hasło ostrzegawcze:

Brak.

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

Brak.

Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:

Brak.

Inne informacje:

Karta charakterystyki dostępna na żądanie.

Zawiera Mieszanina 5-chloro-2-metylo-2H-izotiazol-3-onu i 2-metylo-2H-izotiazol-3-onu. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

2.3 Inne zagrożenia:

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

Data wydania 23.08.2010

Data aktualizacji 20.02.2015

Wersja PL: 3.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1 Substancje: Nie dotyczy

3.2 Mieszanki: Niebezpieczne składniki:

Identyfikator produktu	Zawartość %	Klasyfikacja CLP	
		Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
Mieszanka 5-chloro-2-metylo-2H-izotiazol-3-onu i 2-metylo-2H-izotiazol-3-onu Nr CAS: 55965-84-9 Nr WE: - Nr REACH: substancja podlega przepisom okresu przejściowego	<0,0015	Acute Tox. 3 Skin Corr. 1B Skin Sens. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H331 H311 H301 H314 H317 H400 H410

Pełna treść zwrotów H w sekcji 16

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

W przypadku kontaktu ze skórą:

Zdjąć zanieczyszczoną odzież, umyć zabrudzoną skórę wodą z mydłem, spłukać dokładnie wodą. W przypadku wystąpienia nieprzemijającego podrażnienia skontaktować się z lekarzem.

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 wystąpienia podrażnień skontaktować 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, wypłukać usta dużą ilością wody, skontaktować się z lekarzem.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia:

Brak dostępnych informacji.

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

Data wydania 23.08.2010

Data aktualizacji 20.02.2015

Wersja PL: 3.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.

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 potencjalne źródła zapłonu.

Dla osób udzielających pomocy: Zadbaj o odpowiednią wentylację, stosować indywidualne środki ochrony. Nie wdychać par, aerozoli produktu.

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 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:

Unikać kontaktu z oczami. Unikać przedłużonego lub powtarzającego się kontaktu ze skórą. Unikać wdychania par produktu. 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, suchym, dobrze wentylowanym przystosowanym pomieszczeniu w prawidłowo oznakowanym oryginalnym pojemniku. Unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych i źródeł ciepła, gorących powierzchni i otwartego ognia.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe: do stosowania wewnątrz i na zewnątrz; do gruntowania podłoży betonowych, cementowych, bloczków gazobetonowych, płyt gipsowych, gipsowo kartonowych pod płytki ceramiczne, betonowe, gipsowe, gładzie, farby, tapety, posadzki wyrównujące i samopoziomujące.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli:

Brak.

8.2 Kontrola narażenia:

Stosowne techniczne środki kontroli:

Zapewnić właściwą wymianę powietrza na stanowisku pracy.

Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny:



Ochrona oczu lub twarzy:

Data wydania 23.08.2010

Data aktualizacji 20.02.2015

Wersja PL: 3.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.

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

Ochrona skóry:

Ochrona rąk:

używać rękawic ochronnych odpornych na działanie chemikaliów wykonanych z gumy naturalnej lub PVA, 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.

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	Nie określono
Zapach	Specyficzny dla produktu
Próg wyczuwalności zapachu	Nie określono
pH	Nie określono
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	Nie określono
Rozpuszczalność w rozpuszczalnikach	Nie określono
Współczynnik podziału n-oktanol/woda	Nie określono
Temperatura samozapłonu	Nie określono

Data wydania 23.08.2010

Data aktualizacji 20.02.2015

Wersja PL: 3.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.

Temperatura rozkładu	Nie określono
Lepkość dynamiczna w 25°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.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:

Brak.

10.4 Warunki, których należy unikać:

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

10.5 Materiały niezgodne :

Brak.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:

Brak.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych:

a) toksyczność ostra: nie wykazuje

Mieszanka 5-chloro-2-metylo-2H-izotiazol-3-onu i 2-metylo-2H-izotiazol-3-onu

LD50 (skóra, szczur) >2000 mg/kg

LD50 (doustnie szczur) 1096 mg/kg

b) działanie żrące/drażniące na skórę: nie wykazuje

c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: nie wykazuje

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:

Układ oddechowy. Brak znanych szkodliwych oddziaływań.

Przewód pokarmowy. Może wywołać podrażnienie błon śluzowych jamy ustnej, języka, gardła i dalszych odcinków przewodu pokarmowego, mogą wystąpić nudności, bóle brzucha, biegunka, wymioty.

Kontakt z oczami. Może powodować podrażnienia w przypadku bezpośredniego narażenia.

Kontakt ze skórą. U osób wrażliwych w bezpośrednim i częstym kontakcie ze skórą może wywołać reakcje alergiczne.

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

Brak danych.

Skutki wzajemnego oddziaływania:

Brak danych.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Data wydania 23.08.2010

Data aktualizacji 20.02.2015

Wersja PL: 3.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.

Szczegółowe badania nie były prowadzone, wobec powyższego brak jest bliższych danych. Mieszanina nie sklasyfikowana jako niebezpieczna dla środowiska, zawiera składniki niebezpieczne dla środowiska. Nie należy dopuszczać do przedostania się i rozprzestrzeniania preparatu w glebie, kanalizacji, wodach gruntowych i ciekach wodnych.

12.1 Toksyczność:

Mieszanina 5-chloro-2-metylo-2Hizotiazol-3-onu i 2-metylo-2H-izotiazol-3-onu

Ryby:

Pstrąg (LC50) 96 godzin 0,19 mg/l

Łosoś (LC50) 96 godzin 0,28 mg/l

Rozwielitka (EC50) 48 godzin 0,16 mg/l

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:

Utylizacją odpadów i opakowań jednorazowych powinny się zająć wyspecjalizowane firmy, sposób utylizacji odpadów należy uzgodnić z właściwym terenowo wydziałem ochrony środowiska. Pozostałość składować w oryginalnych pojemnikach. Utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Puste, opróżnione opakowania należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami lub dostarczyć na odpowiednie wysypisko śmieci.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (DZ.U. Nr 112, poz. 1206). Dyrektywa Rady Nr 75/442/EEC w sprawie odpadów,

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN (numer ONZ): Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN: Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie: Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.

14.4 Grupa pakowania: Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.

14.5 Zagrożenia dla środowiska: Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.

14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC: Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.

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.

Data wydania 23.08.2010

Data aktualizacji 20.02.2015

Wersja PL: 3.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.

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:

H301 - Działa toksycznie po połknięciu

H311 - Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.

H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu .

H317 - Może powodować reakcję alergiczną skóry.

H331 - Działa toksycznie w następstwie wdychania.

H400 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

H410 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Opis użytych skrótów, akronimów i symboli:

Acute Tox.3 – toksyczność ostra kat.3

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

Skin Sens. 1 – Działanie uczulające na skórę kat.1

Aquatic Acute 1 – stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego kat.1

Aquatic Chronic 1 – Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego kat.1

Szkolenia:

Nie są wymagane

KARTA CHARAKTERYSTYKI – **GRUNT UNIWERSALNY**

- Wydanie z 30.07.2010
- Wersja PL 3.0 z 06.02.2015

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

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

Przepisy prawne przytoczone w sekcji 15 karty

KARTA CHARAKTERYSTYKI
GRUNT UNIWERSALNY



Data wydania 23.08.2010

Data aktualizacji 20.02.2015

Wersja PL: 3.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.

Informacje Biura do Spraw Substancji Chemicznych.

Karta charakterystyki producenta mieszaniny GRUNT UNIWERSALNY.

Informacje zawarte w karcie charakterystyki dotyczą wyłącznie produktu wymienionego w tytule. Dane zawarte w karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego stosowania produktu **GRUNT UNIWERSALNY**. 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 punkcie 1 bez uprzedniej konsultacji z firmą **P.P.H.ALCHEM**.

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