 Zakłady Chemiczne „Police” S.A.	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI</b> <i>zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1907/2006</i>	<b>SDS-ZChP-008/10</b> wersja 05	
	<b>Nawóz wieloskładnikowy NPK,          NPKMg zawierający fosforan          jednowapniowy</b>	<b>Data:</b>	
sporządzenia 09.11.2010		aktualizacji 22.06.2015	

## SEKCJA 1: Identyfikacja mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

### 1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa	Polifoska
Powszechnie używane synonimy	Nawóz kompleksowy NPK, NPKMg

**1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania mieszaniny oraz zastosowania odradzane**  
 Zastosowanie jako nawóz mineralny

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A.

Internet: [grupaazoty.com](http://grupaazoty.com)

ul. Kuźnicka 1, 72-010 Police

Telefon nr: + 48 91 317 1090

Telefax nr: + 48 91 317 3103

Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki

mgr inż. Agnieszka Belcyr

Tel. + 48 91 317 1750; Fax: + 48 91 317 2122;

e-mail: [agnieszka.belcyr@grupaazoty.com](mailto:agnieszka.belcyr@grupaazoty.com)

### 1.4. Numer telefonu alarmowego

Dyspozytor Zakładu

Telefon alarmowy nr: + 48 91 317 1616 (czynny całą dobę)

Telefon nr: + 48 91 317 4201 (czynny całą dobę)

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1. Klasyfikacja mieszaniny

Klasa zagrożenia i kody kategorii	Eye Dam. 1
Kod zwrotu wskazujący rodzaj zagrożenia	H318

Objaśnienia zwrotów w sekcji 16

#### Zagrożenia dla zdrowia


<i>Działanie na skórę</i>	Dłuższy kontakt może spowodować podrażnienie skóry.
<i>Działanie na oczy</i>	Może spowodować poważne podrażnienie oczu.
<i>Połknięcie</i>	Przy połknięciu małych ilości nie występuje działanie toksyczne. Połknięcie dużych ilości prowadzi do dolegliwości żołądkowo - jelitowych.
<i>Wdychanie</i>	Duże stężenie pyłu unoszącego się w powietrzu może spowodować podrażnienie nosa i górnych dróg oddechowych i wywołać takie objawy jak ból gardła i kaszel.

#### Zagrożenia dla środowiska

Ze względu na zawartość fosforanów w nawozach, w przypadku dużych rozsypów możliwy jest niekorzystny wpływ na środowisko poprzez eutrofizację zamkniętych akwenów

wodnych lub też zanieczyszczenie wód gruntowych lub powierzchniowych. (Patrz sekcja 12).

## 2.2. Elementy oznakowania

Piktogram określający rodzaj zagrożenia	 <b>GHS05</b>
Hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo
Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia	H318
Zwroty wskazujące środki ostrożności	P280 P305+P351+P338 P310

Objaśnienia zwrotów w sekcji 16

## 2.3. Inne zagrożenia

Składnik niebezpieczny nawozu - fosforan jednowapniowy. Nie spełnia kryterium jako substancja PBT ani vPvB.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.2. Mieszanki

Składnik niebezpieczny	Przybliżona zawartość składnika	Numer CAS	Numer WE
fosforan jednowapniowy (bis(dwuwodoroortofosforan) wapnia)	8-50 %	7758-23-8	231-837-1

Składnik niebezpieczny	Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia	Kody zwrotów wskazujących środki ostrożności
fosforan jednowapniowy (bis(dwuwodoroortofosforan) wapnia)	Eye Dam. 1	H318	P280 P305+P351+P338 P310
<b>Numer rejestracji fosforan jednowapniowy (bis(dwuwodoroortofosforan) wapnia)</b>			
01-2119490065-39-0004			

Składniki wchodzące w skład mieszanki nie wpływające na klasyfikację:

Składnik	Numer CAS	Numer WE	Przybliżona zawartość składnika
fosforan jednoamoniowy	10124-34-9	233-330-0	10 - 50 %
<b>Numer rejestracji: 01-2119488166-29-0027</b>			
siarczan amonu	7783-20-2	231-984-1	10 - 40 %
<b>Numer rejestracji: 01-2119455044-46-0038</b>			

chlerek amonu	12125-02-9	235-186-4	3 - 7 %
<b>Numer rejestracji: 01-2119489385-24-0012</b>			
sól potasowa (chlerek potasu)	7447-40-7	231-211-8	30 - 50 %
Zwolnienie z obowiązku rejestracji zgodnie z załącznikiem V			
magnezyt naturalny	999999-99-4	-	0 - 25 %
Zwolnienie z obowiązku rejestracji zgodnie z załącznikiem V			

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

<i>Drogi oddechowe</i>	Usunąć poszkodowanego z zapyłonego terenu. W ciężkich przypadkach lub gdy nie ma szybkiej poprawy, należy zasięgnąć porady lekarza.
<i>Kontakt ze skórą</i>	Umyć skażone miejsce wodą i mydłem.
<i>Kontakt z oczami</i>	Przemywać oczy dużą ilością wody przez co najmniej 10 minut oddzielając powieki palcami. Jeśli podrażnienie nie ustępuje zasięgnąć porady lekarskiej.
<i>Połknięcie</i>	Wypluć usta wodą. Podać do wypicia dużą ilość wody (około 500 ml). Jeśli została połknięta większa ilość - zasięgnąć pomocy lekarskiej.

### 4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

W normalnych warunkach stosowania ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia nie występują (patrz sekcja 11).

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

Pomoc medyczna jest potrzebna w przypadku wdychania dużej ilości pyłu.

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze	Gasić środkami gaśniczymi odpowiednimi dla palących się materiałów. Odpowiednie środki to CO <sub>2</sub> , proszek gaśniczy lub strumień wody. Większy pożar zwalczać pianą.
Niewłaściwe środki gaśnicze	Brak.

### 5.2. Szczególne zagrożenia związane z mieszaniną

#### Jeśli nawóz jest narażony na działanie ognia

Wezwać straż pożarną.

Unikać wdychania gryzących dymów (są toksyczne). Stać twarzą w kierunku ognia, zawsze plecami do wiatru. Jeśli uwalniają się opary (gryzące dymy) nałożyć aparat oddechowy. Użyć dużej ilości wody.

Nie dopuścić do przedostania się stopionego nawozu do kanałów ściekowych. Jeśli woda zawierająca rozpuszczony nawóz dostanie się do ścieków lub wód natychmiast powiadomić władze lokalne.

#### Pożar i produkty rozkładu termicznego

Wdychanie gazów powstałych podczas rozkładu termicznego może spowodować podrażnienie i działanie żrące dla układu oddechowego. Oddziaływanie na płuca może nastąpić z opóźnieniem.

**Kontakt ze skórą**

- Przepłukać miejsca kontaktu ze stopionym materiałem dużą ilością zimnej wody.
- Udzielić pomocy lekarskiej.

**Wdychanie**

- Usunąć poszkodowanego z obszaru wydzielania się gryzących dymów.
- Zapewnić poszkodowanemu ciepło i odpoczynek nawet, jeśli nie występują objawy zatrucia.

Osoby, które były narażone na wdychanie gazów powstałych w wyniku termicznego rozkładu produktu powinny natychmiast otrzymać pomoc lekarską.

**Pożar, podgrzewanie i wybuch**

Nawozy nie są mieszaniną palną i nie podtrzymują palenia. Przy rozkładzie termicznym może wydzielać się para wodna oraz toksyczne gazy takie jak: amoniak, tlenki siarki, chlorki i chlorowodór.

**5.3. Informacje dla straży pożarnej**

Standardowe wyposażenie ochronne dla strażaków.

**SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska****6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

Gdy występuje nadmierne pylenie używać okularów pyłoszczelnych i masek chroniących drogi oddechowe.

**6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

Należy unikać przedostania się dużych ilości mieszaniny do środowiska lub do cieków wodnych.

Zachować ostrożność, aby uniknąć zanieczyszczenia wód lub kanałów ściekowych i powiadomić odpowiednie organy władzy w przypadku przypadkowego ich zanieczyszczenia.

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

Jakikolwiek rozsyp nawozu powinien być natychmiast mechanicznie uprzątnięty i umieszczony w czystym oznakowanym pojemniku. W zależności od stopnia i rodzaju zanieczyszczenia można wykorzystać nawóz do celów rolniczych lub oddać do unieszkodliwienia wyspecjalizowanej firmie.

**6.4. Odniesienia do innych sekcji**

Informacje w zakresie usuwania odpadów - sekcja 13.

**SEKCJA 7: Postępowanie z mieszaninami oraz ich magazynowanie****7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Unikać nadmiernego tworzenia się pyłów.

Unikać niepotrzebnego wystawiania na powietrze atmosferyczne, aby zapobiec wchłanianiu wilgoci. Przy obchodzeniu się z produktem przez dłuższy okres czasu, ubierać odpowiednią odzież ochronną, np. rękawice ochronne.

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

Utrzymywać produkt z dala od źródeł ciepła i ognia. Utrzymywać czystość w pomieszczeniach magazynowych. Budynki przeznaczone do magazynowania powinny być suche i dobrze wentylowane.

### 7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Scenariusze narażeń dla zidentyfikowanych zastosowań stanowią załącznik do niniejszej karty charakterystyki.

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

#### Najwyższe Dopuszczalne Stężenia w Polsce - pył całkowity

<b>NDS (Najwyższe Dopuszczalne Stężenie)</b>	10 mg/m <sup>3</sup>
--	----------------------

#### Podstawa prawna

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.2014.817)

#### Dane dotyczą składnika niebezpiecznego - fosforanu jednowapniowego:

##### Wartości DNEL<sup>1</sup> dla pracowników

Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi oddechowe	4.07 mg/m <sup>3</sup>
---------------------------------------	------------------------------	------------------------

##### Wartości DNEL dla ogółu społeczeństwa

Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi oddechowe	3.04 mg/m <sup>3</sup>
---------------------------------------	------------------------------	------------------------

##### Wartości PNEC<sup>2</sup>

PNEC dla wody (woda słodka)	0.05 mg/L
PNEC dla wody (woda morska)	0.005mg/L
PNEC (sporadyczne uwolnienie)	0.5 mg/L
PNEC STP (oczyszczalnia ścieków)	50 mg/L

#### Dane dotyczą pozostałych składników:

##### Wartości DNEL dla pracowników

		Fosforan jednoamonowy	Siarczan amonu	Chlorek amonu
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Skóra	42.667 mg/kg masy ciała/dzień	34.7 mg/kg masy ciała/dzień	190 mg/kg masy ciała/dzień
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Drogi oddechowe	11.167 mg/m <sup>3</sup>	6.1 mg/m <sup>3</sup>	33.5 mg/m <sup>3</sup>

##### Wartości DNEL dla ogółu społeczeństwa

		Fosforan jednoamonowy	Siarczan amonu	Chlorek amonu
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Skóra	20.8 mg/kg masy ciała/dzień	12.8 mg/kg masy ciała/dzień	114 mg/kg masy ciała/dzień
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Drogi oddechowe	1.8 mg/m <sup>3</sup>	3.04 mg/m <sup>3</sup>	9.9 mg/m <sup>3</sup>
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Drogi pokarmowe	2.1 mg/kg masy ciała/dzień	-	11.4 mg/kg masy ciała/dzień

<sup>1</sup> DNEL (Derived No-Effect Level) Pochodny poziom niepowodujący zmian

<sup>2</sup> PNEC (Predicted No-Effect Concentration) Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku

### Wartości PNEC

	Fosforan jednoamonowy	Siarczan amonu	Chlorek amonu
PNEC dla wody (woda słodka)	1.7 mg/L	0.312 mg/L	1.2 mg/L
PNEC dla wody (woda morska)	0.17 mg/L	0.031 mg/L	11.2 mg/L
PNEC (sporadyczne uwolnienie)	17 mg/L	0.53 mg/L	1.2 mg/L
PNEC STP (oczyszczalnia ścieków)	10 mg/L	16.18 mg/L	16.2 mg/L
PNEC dla gleby	-	-	0.163 mg/kg gleby

## 8.2. Kontrola narażenia

### Środki ostrożności i przedsięwzięcia techniczne

Unikać wysokiego stężenia pyłów a tam, gdzie jest to konieczne zapewnić wentylację.

### Środki ochrony osobistej

Przy ciągłych pracach z produktem stosować rękawice ochronne. Przy wysokich stężeniach pyłu stosować maski przeciwpyłowe. Po pracach przeładunkowych umyć ręce. Stosować się do ogólnych zasad higieny. Myć ręce podczas przerw i przed końcem pracy. Unikać kontaktu z oczami i skórą.

Ochrona dróg oddechowych	W przypadku niedostatecznej wentylacji należy stosować ochronę dróg oddechowych. Maska przeciwpyłowa zgodna z normą DIN EN 140 lub 149 (FFP1 lub FFP2).
Ochrona rąk i rękawice ochronne	W przypadku kontaktu z rozpylonym nawozem zaleca się zastosować co najmniej 2 stopień ochrony związany z czasem przenikania dłuższym niż 30 min (EN 374). Grubość warstwy rękawic co najmniej: 0,4 mm. W przypadku przedłużonego i intensywnego kontaktu zaleca się zastosować 6 stopień ochrony, związany z czasem przenikania dłuższym niż 480 min (EN 374). Grubość warstwy rękawic co najmniej: 0,7 mm. <u>Materiał, z którego wykonane są rękawice:</u> guma butylowa, guma fluorowa (Viton), guma naturalna, rękawice powlekane kauczukiem chloropropenowym, rękawice z neoprenu i rękawice nitrylowe. Należy przestrzegać określonego przez producenta czasu penetracji rękawic ochronnych.
Ochrona oczu	Okulary ochronne (DIN 58211, EN 166).
Ochrona ciała	Odzież ochronna lekka.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

### 9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

#### Właściwości nawozu:

Wygląd	Białe, szare lub brązowe granulki
Rozpuszczalność w wodzie	Rozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalność zależy od składu.
Stan fizyczny w temp. 20 °C i przy ciśnieniu 1013 hPa	Ciało stałe Kolor - biały do szarego lub brązowego Zapach - brak charakterystycznego zapachu
Temperatura wrzenia	Nie ma potrzeby przeprowadzania badań (zgodnie z zał. VII)
Prężność pary	Nie ma potrzeby przeprowadzania badań (zgodnie z zał. VII)
Napięcie powierzchniowe	Nie ma potrzeby przeprowadzania badań (zgodnie z zał. VII)
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Nie dotyczy substancji nieorganicznych

Temperatura zapłonu	Nie dotyczy substancji nieorganicznych
Palność	Niepalny
Właściwości wybuchowe	Brak właściwości wybuchowych
Temperatura samozapłonu	Brak temperatury samozapłonu
Właściwości utleniające	Brak właściwości utleniających
Stabilność w rozpuszczalnikach organicznych i tożsamość odpowiednich produktów rozkładu.	Nie dotyczy substancji nieorganicznych
Lepkość	Dane nie są wymagane - ciało stałe

## 9.2. Inne informacje

Brak innych informacji.

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1. Reaktywność

Niereaktywny podczas magazynowania, użytkowania i stosowania w normalnych warunkach.

### 10.2. Stabilność chemiczna

Stabilny podczas magazynowania, użytkowania i stosowania w normalnych warunkach.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Reakcje niebezpieczne nie są znane.

### 10.4. Warunki, których należy unikać

Niepotrzebne narażanie na działanie warunków atmosferycznych. Bliskość źródeł ciepła lub ognia. Spawanie lub obróbka cieplna urządzeń na instalacji, na której może znajdować się nawóz bez wcześniejszego gruntownego mycia w celu usunięcia wszystkich pozostałości nawozu.

### 10.5. Materiały niezgodne

Silne utleniacze, kwasy, zasady, azotany, podchloryn sodu lub wapna, miedź i jej stopy.

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Z powodu obecności siarczanu amonu podczas reakcji z materiałami alkalicznymi takimi jak wapno wydziela się amoniak gazowy.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

### 11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra	<p><u>Droga pokarmowa:</u>  LD50<sup>3</sup> &gt; 2000 mg/kg m.c./dzień - szczur (Sprague-Dawley) samic/samica - fosforan jednoamonowy  LD50 = 4250 mg/kg m.c./dzień - szczur (Gassner) samiec/samica - siarczan amonu  LD50 = 3986 mg/kg m.c./dzień - samica szczura (Sprague-Dawley) - fosforan jednowapniowy  LD50 = 1410 mg/kg masy ciała - szczur (Wistar) samiec/samica - chlorek amonu</p> <p><u>Droga oddechowa:</u>  LD50 &gt; 5000 mg/m<sup>3</sup> - szczur (Crl:WI(Han)) samic/samica - fosforan jednoamonowy  LD50 = 1000 mg/m<sup>3</sup> - samiec szczura (Sprague-Dawley) - siarczan amonu  LD50 = 2600 mg/m<sup>3</sup> - szczur (Wistar) samiec/samica - fosforan</p>
-------------------	---

<sup>3</sup> LD50 (Median Lethal Dose) Dawka śmiertelna 50%



	jednowapniowy <u>Na skórę:</u> LD50 > 5000 mg/kg m.c./dzień - szczur (Sprague-Dawley) samiec/samica - fosforan jednoamonowy LD50 = 2000 mg/kg m.c./dzień - szczur (Wistar) samiec/samica - siarczan amonu LD50 = 2000 mg/kg m.c./dzień - królik (Stauffland albino) samiec/samica - fosforan jednowapniowy LD50 > 2000 mg/kg masy ciała - szczur (Wistar) samiec/samica - chlorek amonu
<b>Działania drażniące/żujące</b>	na skórę - niedrażniące na oczy - żujące (królik (New Zealand White, Stauffland albino) - fosforan jednowapniowy) drogi oddechowe - niedrażniące
<b>Działanie uczulające</b>	nieuczulający
<b>Działanie mutagenne</b>	Toksyczność genetyczna: negatywna.
<b>Działanie rakotwórcze</b>	Brak dostępnych danych.
<b>Toksyczność dawki powtórzonej</b>	NOAEL (droga pokarmowa): 684 mg/kg masy ciała/dzień (szczur (Sprague-Dawley) samiec) - chlorek amonu
<b>Działanie toksyczne na rozrodczość</b>	<u>Wpływ na płodność</u> Fosforany są powszechnie używane jako dodatki do jedzenia. Nie istnieje żaden dowód wskazujący, że podstawowe składniki nawozu działają szkodliwie na reprodukcję i rozwój. <u>Toksyczność rozwojowa</u> Brak standardowych badań podstawowych składników nawozu. Badania przeprowadzone na fosforanie dwuamonowym wykazały wartość NOAEL > 1500 mg/kg m.c./dzień.

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1. Toksyczność

Nawóz posiada niską toksyczność własną, ale znacznie podnosi zapotrzebowanie na tlen, jeśli w dużych ilościach jest wprowadzany do wód i może przyczynić się do uszkodzenia organizmów wodnych.

Żaden z podstawowych składników nawozu nie spełnia kryterium toksyczności (T).

### Ocena zagrożeń dla środowiska wodnego (w tym osad)

<b>Krótkotrwała toksyczność ryb</b>	fosforan jednoamonowy LC50 <sup>4</sup> dla słodkowodnych ryb: >85.9 mg/L ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) siarczan amonu LC50 dla słodkowodnych ryb: 53 mg/L ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) fosforan jednowapniowy LC50 dla słodkowodnych ryb: 100 mg/L ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) chlorek amonu LC50 dla słodkowodnych ryb: 209 mg/L ( <i>Cyprinus Carpio</i> ) LC50 dla ryb morskich: 174 mg/L
<b>Długotrwała toksyczność ryb</b>	chlorek amonu EC10/LC10 lub NOEC dla słodkowodnych ryb: 11.8 mg/L ( <i>Pimephales promelas</i> ) EC10/LC10 lub NOEC dla ryb morskich: 8 mg/L
<b>Krótkotrwała toksyczność dla wodnych bezkręgowców</b>	fosforan jednoamonowy EC50 <sup>5</sup> /LC50 dla słodkowodnych bezkręgowców: 1790 mg/L ( <i>Daphnia carinata</i> (water flea)) siarczan amonu EC50/LC50 dla słodkowodnych bezkręgowców: 169 mg/L ( <i>Daphnia magna</i> )

<sup>4</sup> LC50 (Lethal concentration), 50 % Średnie stężenie śmiertelne

<sup>5</sup> EC50 (Half maximal effective concentration) Stężenie efektywne 50%



	<u>fosforan jednowapniowy</u> EC50/LC50 dla stódkowodnych bezkręgowców: 100 mg/L ( <i>Daphnia magna</i> ) <u>chlorek amonu</u> EC50/LC50 dla stódkowodnych bezkręgowców: 101 mg/L
<b>Długotrwała toksyczność dla wodnych bezkręgowców</b>	<u>chlorek amonu</u> EC10/LC10 lub NOEC dla stódkowodnych bezkręgowców: 14.6 mg/L ( <i>Daphnia magna</i> )
<b>Algi i rośliny wodne</b>	<u>fosforan jednoamonowy</u> EC50/LC50 dla stódkowodnych alg: >100 mg/L EC10/LC10 lub NOEC dla stódkowodnych alg: >100 mg/L <u>siarczan amonu</u> EC50 dla stódkowodnych alg: 1600 mg/L ( <i>Chlorella vulgaris</i> (algi)) <u>fosforan jednowapniowy</u> EC50/LC50 dla stódkowodnych alg: 100 mg/L ( <i>Desmodesmus subspicatus</i> (algi)) EC10/LC10 lub NOEC dla stódkowodnych alg: 100 mg/L <u>chlorek amonu</u> EC50/LC50 dla stódkowodnych alg: 1300 mg/L EC50/LC50 dla morskich alg: 90.4 mg/L EC10/LC10 lub NOEC dla morskich alg: 26.8 mg/L
<b>Toksyczność dla mikroorganizmów wodnych</b>	Jednym z kluczowych badań dotyczących oceny toksyczności fosforanu jednoamonowego i fosforanu jednowapniowego dla mikroorganizmów wodnych w STP jest badanie prowadzone na podobnych substancjach. Na tej podstawie fosforany sodu, potasu, wapnia i magnezu nie są uważane za toksyczne dla mikroorganizmów wodnych. EC50/LC50 dla wodnych mikroorganizmów: 1000 mg/L EC10/LC10 lub NOEC dla wodnych mikroorganizmów: 1000 mg/L Siarczan amonu nie jest uważany za toksyczny dla mikroorganizmów wodnych w warunkach oczyszczalni ścieków. <u>chlorek amonu</u> EC50/LC50 dla mikroorganizmów wodnych: 1618 mg/L

### Ocena zagrożeń dla środowiska lądowego

Zgodnie z załącznikiem IX do Rozporządzenia REACH badania krótkotrwałej toksyczności na organizmy ziemne mogą być wymagane. Jednakże badania takie nie są naukowo uzasadnione ponieważ składniki nawozu w wyniku przemian zachodzących w środowisku ziemnym dysocjują na odpowiednie jony.

#### **12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu**

Nawóz w znacznym stopniu biodegradowalny w glebie i wodzie. Fosforany są przekształcane do fosforanów wapnia, żelaza lub glinu albo też łączą się z organiczną materią gleby. Potas jest absorbowany głównie przez materiały gliniaste lub pozostaje jako jon potasowy  $K^+$  w roztworach gleby.

Podstawowe składniki nawozu nie spełniają kryterium trwałości (P) ani bardzo dużej trwałości (vP).

#### **12.3. Zdolność do bioakumulacji**

Nawóz ma niski potencjał.

Podstawowe składniki nawozu nie spełniają kryterium zdolności do biokumulacji (B) ani bardzo dużej zdolności do biokumulacji (vB).

#### **12.4. Mobilność w glebie**

Rozpuszczalny w wodzie. Jon amonowy  $NH_4^+$  jest absorbowany przez cząstki gleby. Fosforany zarówno rozpuszczalne w wodzie jak i w cytrynianie są przemieszczane w glebie tylko przez krótki okres czasu i potem pozostają unieruchomione w glebie. Rozpuszczony w roztworach gleby jon potasowy  $K^+$  jest absorbowany przez minerały gliniaste; tylko w glebach lekkich, gdzie minerały te są nieobecne, część potasu może być wyptukiwana.

**12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Składniki nawozu nie spełniają kryterium jako substancje PBT ani vPvB

**12.6. Inne szkodliwe skutki działania**

Brak danych.

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

Sposób postępowania z odpadami powinien odbywać się zgodnie z obowiązującymi w przedsiębiorstwie i kraju przepisami.

Zależnie od stopnia i rodzaju zanieczyszczenia można wykorzystać jako nawóz do celów rolniczych lub oddać do unieszkodliwienia wyspecjalizowanej firmie.

W przypadku rozsypu nawozu patrz - sekcja 6 karty charakterystyki.

**SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu**

Nawozy nie są klasyfikowane, to znaczy nie są uważane za materiały niebezpieczne zgodnie z Pomarańczową Księgą ONZ i międzynarodowymi kodami transportowymi, np. RID (kolej), ADR (transport drogowy) i IMDG (transport morski).

**14.1. Numer UN (numer ONZ)**

Nie dotyczy.

**14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN**

Nie dotyczy.

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

Nie dotyczy.

**14.4. Grupa pakowania**

Nie dotyczy.

**14.5. Zagrożenia dla środowiska**

Nie dotyczy.

**14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**

Nie dotyczy.

**14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC**

Nie dotyczy.

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych****15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla mieszaniny****Przepisy Unii Europejskiej**

- 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) i 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 2008r. 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);

#### Przepisy krajowe

- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.2011.63.322 z późniejszymi zmianami).

#### 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego dla fosforanu jednowapniowego oraz dla pozostałych podstawowych składników została wykonana.

### SEKCJA 16: Inne informacje

**Zwroty H** H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu

**Zwroty P** P280 - Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy  
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 ZATRUĆ lub lekarzem

**Kod kategorii** Eye Dam. 1 - Poważne uszkodzenie oczu kategoria 1

**Szkolenia** Należy zapoznać osoby mające bezpośredni kontakt z mieszaniną z niniejszą Kartą Charakterystyki.


**Zmiany** Sekcja 2, 3, 16.

Po dokonaniu oceny dostępnych wyników badań składników mieszaniny i na podstawie oceny bezpieczeństwa chemicznego składników mieszaniny ustalono klasyfikację mieszaniny jako powodującą poważne uszkodzenie oczu. Klasyfikacji dokonano na podstawie pkt. 3.3.3.3 i tabeli 3.3.3 załącznika I do Rozporządzenia (WE) 1272/2008.

### Załączniki:

Scenariusze narażeń dla składnika niebezpiecznego: fosforanu jednowapniowego, zgodne z Raportem Bezpieczeństwa Chemicznego tej substancji.

ES01	Formułowanie i synteza produktów chemicznych
ES02	Przemysłowe i profesjonalne zastosowanie końcowe jako nawóz
ES03	Końcowe zastosowanie przez konsumentów jako nawóz

 Zakłady Chemiczne „Police” S.A.	<b>SCENARIUSZ NARAŻENIA</b> <b>ES 01</b>	<b>ES-01/SDS-ZChP -</b> <b>08/10</b> wersja 02	
	Nawóz wieloskładnikowy NPK, NPKMg zawierający fosforan jednowapniowy	<b>Data:</b>	
		sporządzenia 09.11.2010	aktualizacji 18.03.2013

## ES 01 - Formułowanie i synteza produktów chemicznych

### 1. Krótki tytuł scenariusza narażenia:

Zastosowanie MCP w syntezie chemicznej oraz w formułowaniu mieszanin i materiałów

#### Sektor zastosowania (SU):

SU3	Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
SU22	Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło)

SU4	Produkcja artykułów spożywczych
SU8	Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej)
SU9	Produkcja chemikaliów wysokowartościowych
SU10	Formulacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów)
SU20	Opieka zdrowotna
SU24	Badania naukowo-rozwojowe

#### Kategoria Produktu (PC):

PC12	Nawozy
PC19	Półprodukty
PC20	Produkty z grup regulatorów Ph, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy
PC21	Chemikalia laboratoryjne
PC29	Farmaceutyki
PC39	Kosmetyki, środki higieny osobistej

#### Kategorie procesu (PROC):

PROC1	Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia
PROC2	Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem
PROC3	Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja)
PROC4	Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia
PROC5	Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/lub o znacznym kontakcie z substancją)
PROC6	Operacje kalandrowania
PROC7	Napylenie przemysłowe
PROC8a	Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu
PROC8b	Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu
PROC9	Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napętniania wraz z ważeniem)

PROC10	Nakładanie pędzlem lub wałkiem
PROC 11	Napylenie nieprzemysłowe
PROC13	Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie
PROC14	Wytwarzanie preparatów* lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie
PROC 15	Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne
PROC19	Ręczne mieszanie z bliskim kontaktem z substancją i dostępnością jedynie środków ochrony osobistej
PROC22	Potencjalnie zamknięte operacje przetwarzania z minerałami/metalami w podwyższonej temperaturze Warunki przemysłowe
PROC 26	Magazynowanie litych substancji nieorganicznych w temperaturze otoczenia
<b>Kategoria uwolnienia do środowiska (ERC):</b>	
ERC1	Produkcja substancji
ERC2	Formulacja preparatów
ERC3	Formulacja materiałów
ERC4	Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu
ERC5	Zastosowanie przemysłowe, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na nią
ERC6a	Zastosowanie przemysłowe, w wyniku którego powstają inne substancje (stosowanie półproduktów)
ERC6b	Przemysłowe zastosowanie reaktywnych substancji pomocniczych
ERC6c	Przemysłowe zastosowanie monomerów do produkcji tworzyw termoplastycznych
ERC6d	Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach polimeryzacji przy produkcji żywic, gumy, polimerów
ERC8a	Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych
ERC8b	Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych
ERC8c	Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na nią
ERC8d	Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartych
ERC8e	Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji reagujących w systemach otwartych
ERC8f	Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na nią

## 2. Kontrola narażenia środowiska

	ERC 1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f
<b>Charakterystyka produktu</b>	Ciało stałe
<b>Stężenie substancji w mieszaninie lub artykule</b>	Stężenie w produktach stałych 100% Stężenie MCP w roztworach potencjalnie stosowanych w miejscu (8-50%).
<b>Wykorzystywana ilość</b>	Brak danych
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania</b>	Zastosowanie MCP w syntezie i formułowaniu może mieć miejsce w ciągu 365 dni w roku przez 24 godziny na dobę, podzielone na trzy zmiany pracy.
<b>Czynniki środowiskowe, na które nie ma wpływu</b>	Brak danych

zarządzanie ryzykiem	
Inne podane warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie środowiska	Substancja jest dostarczana do zakładów chemicznych lub formulatorów ciężarówkami lub cysternami drogą kolejową, następnie substancja jest wyładowywana z kontenerów transportowych, przesyłana i przechowywana w specjalnych kontenerach magazynowych w odpowiednich pomieszczeniach.
Warunki techniczne i środki podjęte na etapie procesu (źródło), aby zapobiec uwolnieniu	Synteza chemiczna i formułowanie mogą być wykonywane w zamkniętych procesach ciągłych lub partiach procesów i mogą obejmować ekstensywne łączenie i mieszanie.
Warunki techniczne i środki podjęte na miejscu w celu zredukowania lub ograniczenia wydzielania, emisji do powietrza i uwolnienia do gleby	Emisje cząstek do powietrza w miejscach pracy lub do atmosfery może być znacznie zmniejszona poprzez zastosowanie cyklonów, płuczek gazowych lub filtrów workowych. Skuteczność procesu jest zmaksymalizowana w taki sposób, że minimalna emisja fosforanów pojawi się w ściekach. Ponadto, fosforan można wytrącić ze ścieków poprzez dodanie jonów metali. Odpady stałe będą odpowiednio spalone lub usunięte jako odpady chemiczne.
Środki zarządzania ryzykiem - powietrze	Nie dotyczy
Środki zarządzania ryzykiem - woda	Nie dotyczy
Środki zarządzania ryzykiem - gleba	Nie dotyczy
Środki zarządzania ryzykiem - osady	Nie dotyczy
Środki organizacyjne podjęte, aby zapobiec/ograniczyć uwolnienie	Nie dotyczy
Warunki i środki dotyczące komunalnej oczyszczalni ścieków	Własna lub miejska oczyszczalnia ścieków 2000m <sup>3</sup> /d .Emisja fosforanów do wód powierzchniowych przez ścieki przemysłowe jest uregulowana w dyrektywie Rady 96/61/WE dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli.
Warunki i środki związane z zewnętrznym zagospodarowaniem odpadów przeznaczonych do usunięcia	Odpady stałe będą odpowiednio spalone lub usunięte jako odpady chemiczne.
Warunki i środki związane z zewnętrznym odzyskiem odpadów	Brak danych


### 3. Kontrola narażenia pracowników

	PROC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 22, 26
Charakterystyka produktu	Ciało stałe i płynne produkty nawozowe
Stężenie substancji w mieszaninie lub artykule	Stężenie w produktach stałych 100% Stężenie MCP w roztworach potencjalnie stosowanych w miejscu (8-50%).
Stan fizyczny	Ciało stałe

Zapylenie	Brak danych
Wykorzystywana ilość	Brak danych
Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia	Częstotliwość - raz na dzień oraz czas trwania narażenia - 8 godzin
Czynniki ludzkie, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem	MCP jest substancją żrącą dla oczu. Części ciała potencjalnie narażone: skóra, oczy.
Inne warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie pracowników	<p><b>W użyciu przemysłowym:</b> pracownicy mogą być narażeni na 8-godzinne stężenie MCP w powietrzu w miejscu pracy do poziomu 1 mg/m<sup>3</sup> w zamkniętych procesach i do 5 mg/m<sup>3</sup> w otwartych procesach podczas przeładunku produktów o średnim zapyleniu. Przeładunek produktów o wysokim zapyleniu może prowadzić do stężenia MCP w powietrzu w miejscu pracy do 25 mg/m<sup>3</sup> w otwartych procesach i podczas przenoszenia substancji do miejsc przeznaczonych oraz do 50 mg/m<sup>3</sup> podczas przenoszenia substancji do miejsc nieprzeznaczonych do tego.</p> <p><b>W użyciu profesjonalnym:</b> pracownicy mogą być narażeni na 8-godzinne stężenie MCP w powietrzu (TWA) w miejscu pracy do poziomu 1 mg/m<sup>3</sup> w zamkniętych procesach i do 5 mg/m<sup>3</sup> w otwartych procesach podczas przeładunku produktów o średnim zapyleniu. Przeładunek produktów o wysokim zapyleniu może prowadzić do stężenia MCP w powietrzu w miejscu pracy do 50 mg/m<sup>3</sup> w otwartych procesach oraz podczas przenoszenia produktów. W celu utrzymania stężenia na dopuszczalnym poziomie lokalne systemy wentylacji wyciągowej muszą być stosowane w procesach, które mogą prowadzić do podwyższenia stężenia cząstek w powietrzu w miejscach pracy.</p>
Warunki techniczne i środki podjęte na etapie procesu (źródło), aby zapobiec uwolnieniu	Przeładunek roztworów w większości przypadków powoduje niskie stężenie MCP w powietrzu. Rozpylenie roztworów może spowodować że stężenie MCP w powietrzu wyniesie 585 mg/m <sup>3</sup> . Efektywną wentylację miejscową (LEV) należy stosować w obiektach, w których produkt jest rozpylany a pracownicy muszą nosić osobisty sprzęt ochrony dróg oddechowych w celu utrzymania narażenia pracowników na dopuszczalnym poziomie.
Warunki techniczne i środki kontroli rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika	<p><b>W użyciu przemysłowym:</b> W celu utrzymania stężenia na dopuszczalnym poziomie lokalne systemy wentylacji wyciągowej z 90% - 95% skutecznością, muszą być stosowane w procesach, które mogą prowadzić do podwyższenia stężenia cząstek w powietrzu w miejscach pracy. Potencjalnie zamknięte operacje z minerałami w podwyższonej temperaturze, powodują stężenie narażenia od 1 do 10 mg/m<sup>3</sup>, niezależnie od zapylenia produktu. LEV musi być obecna, gdy temperatura procesu jest wyższa od temperatury topnienia substancji.</p> <p><b>W użyciu profesjonalnym:</b> W celu utrzymania stężenia na dopuszczalnym poziomie lokalne systemy wentylacji wyciągowej muszą być</p>



	stosowane w procesach, które mogą prowadzić do podwyższenia stężenia cząstek w powietrzu w miejscach pracy.
<b>Środki organizacyjne, podjęte w celu zapobiegania/ograniczenia uwolnienia, rozproszenia i narażenia</b>	Pracownicy obsługują proces zdalnie i robią regularne inspekcje podczas każdej zmiany. Zasady dobrej praktyki pracy, znajomość przepisów bezpieczeństwa oraz procedur.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	MCP jest substancją żrącą dla oczu. Pracownicy mają obowiązek nosić okulary ochronne przy pracy z substancją. Podczas pracy z MCP w roztworze, pracownicy powinni nosić odpowiednie ubranie chroniące skórę i oczy; roztwór może zawierać znaczną ilość kwasu fosforowego (w wyniku rozpuszczania MCP w roztworze wodnym). Patrz sekcja 8 karty charakterystyki.

 Zakłady Chemiczne „Police” S.A.	<b>SCENARIUSZ NARAŻENIA ES 02</b>	<b>ES-02/SDS-ZChP - 08/10</b> wersja 02	
	<b>Nawóz wieloskładnikowy NPK, NPKMg zawierający fosforan jednowapniowy</b>	<b>Data:</b>	
		sporządzenia	aktualizacji
		09.11.2010	18.03.2013

## ES 02 - Przemysłowe i profesjonalne zastosowanie końcowe jako nawóz

### 1. Krótki tytuł scenariusza narażenia:

Przemysłowe i profesjonalne zastosowanie końcowe MCP (fosforanu jednowapniowego) jako nawóz

#### Sektor zastosowania (SU):

SU3	Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
SU22	Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło)

SU1 Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo

#### Kategoria Produktu (PC):

PC12	Nawozy
------	--------

#### Kategorie procesu (PROC):

PROC5	Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)
PROC7	Napyłanie przemysłowe
PROC8a	Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu
PROC8b	Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu
PROC9	Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)
PROC11	Napyłanie nieprzemysłowe
PROC13	Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie
PROC14	Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie
PROC19	Ręczne mieszanie z bliskim kontaktem z substancją i dostępnością jedynie środków ochrony osobistej
PROC26	Magazynowanie litych substancji nieorganicznych w temperaturze otoczenia

#### Kategoria uwolnienia do środowiska (ERC):

ERC2	Formuowanie preparatów
ERC4	Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu
ERC8a	Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych
ERC8b	Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych
ERC8d	Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartych
ERC8e	Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji reagujących w systemach otwartych


## 2. Kontrola narażenia środowiska

	ERC 2, 4, 8a, 8b, 8d, 8e.
<b>Charakterystyka produktu</b>	Ciało stałe i płynne produkty nawozowe
<b>Stężenie substancji w mieszaninie lub artykule</b>	Stężenie MCP w produktach stałych i roztworach (8-50%)
<b>Wykorzystywana ilość</b>	400 - 1000 kg nawozu jest stosowane na hektar rocznie (Ilość ta może być rozproszona na polu w kilku aplikacjach/ zastosowaniach).
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania</b>	Częstotliwość raz na dzień czas trwania narażenia 8 godzin.
<b>Czynniki środowiskowe, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem</b>	Nie przewiduje się znacznego transportu fosforu do wód podziemnych przy zastosowaniu nawozów w normalnych warunkach.
<b>Inne podane warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie środowiska</b>	Transfer i załadunek produktów nawozowych odbywa się w odpowiednich, przeznaczonych do tego obiektach. Przed użyciem produkty nawozowe można mieszać ręcznie lub automatycznie oraz można je rozcieńczyć w wodzie. Nawóz jest powszechnie stosowany poprzez fertygację oraz poprzez automatyczne lub ręczne stosowanie proszku lub roztworu.
<b>Warunki techniczne i środki podjęte na etapie procesu (źródło), aby zapobiec uwolnieniu</b>	Nie dotyczy
<b>Warunki techniczne i środki podjęte na miejscu w celu zredukowania lub ograniczenia wydzielania, emisji do powietrza i uwolnienia do gleby</b>	Granulowane i płynne nawozy zawierające MCP są stosowane bezpośrednio na powierzchni gleby. MCP można rozpuścić w wodzie odpływowej i przewieźć z pól rolnych do zbiorników wodnych. MCP można transportować dołączoną do cząstek gleby lub nawozu (obornika) które ulegają erozji przez działanie wody w zbiornikach wodnych.
<b>Środki zarządzania ryzykiem - powietrze</b>	Nie dotyczy
<b>Środki zarządzania ryzykiem - woda</b>	Nie dotyczy
<b>Środki zarządzania ryzykiem - gleba</b>	Nie dotyczy
<b>Środki zarządzania ryzykiem - osady</b>	Nie dotyczy
<b>Środki organizacyjne podjęte, aby zapobiec/ograniczyć uwolnienie</b>	Nie dotyczy
<b>Warunki i środki dotyczące komunalnej oczyszczalni ścieków</b>	Miejska oczyszczalnia ścieków 2000 m <sup>3</sup> /d.
<b>Warunki i środki związane z zewnętrznym zagospodarowaniem odpadów przeznaczonych do usunięcia</b>	Odpady stałe i płynne muszą być odpowiednio usuwane.
<b>Warunki i środki związane z zewnętrznym odzyskiem odpadów</b>	Brak danych

### 3. Kontrola narażenia pracowników

	PROC 5, 7, 8a, 8b, 9, 11, 13, 14, 19, 26.
Charakterystyka produktu	Ciało stałe i płynne produkty nawozowe
Stężenie substancji w mieszaninie lub artykule	Stężenie MCP w produktach stałych i roztworach (8-50%)
Stan fizyczny	Ciało stałe i płynne produkty nawozowe
Zapylenie	Brak danych
Wykorzystywana ilość	Brak danych
Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia	Częstotliwość raz na dzień Czas trwania narażenia 8 godzin Transportowanie, załadunek i mieszanie produktów nawozowych zazwyczaj zajmie mniej czasu w ciągu dnia roboczego niż sama dystrybucja nawozów.
Czynniki ludzkie, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem	MCP jest substancją żrącą dla oczu. Podczas przeladunku stałych produktów nawozowych może pojawić się narażenie dróg oddechowych. Części ciała potencjalnie narażone: skóra, oczy.
Inne warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie pracowników	<u>Pracownicy przemysłowi</u> Model TRA przewiduje 8-godzinne (TWA - Time Weighted Average - średnia wartość stężenia mierzona czasowo w odniesieniu do 8 godzin) stężenie w powietrzu w miejscu pracy $\leq 5 \text{ mg/m}^3$ dla czynności dotyczących stałych produktów nawozowych o średnim zapyleniu. Korzystanie z produktów nawozowych przy wysokim zapyleniu może spowodować zwiększenie stężenia w powietrzu w miejscu pracy do $\leq 50 \text{ mg/m}^3$ . <u>Pracownicy profesjonalni</u> Model TRA przewiduje 8-godzinne stężenie w powietrzu w miejscu pracy $\leq 8 \text{ mg/m}^3$ dla czynności dotyczących stałych produktów nawozowych o średnim zapyleniu. Korzystanie z produktów nawozowych przy wysokim zapyleniu może spowodować zwiększenie stężenia w powietrzu w miejscu pracy do $\leq 50 \text{ mg/m}^3$ i jak w warunkach operacyjnych, pracownicy wykonujący pracę w normalnych warunkach powinni być narażeni na działanie substancji mniej niż 8 godzin dziennie. Jednak powinny być odnotowane zalecane środki kontroli ryzyka dla rozpylania poza pomieszczeniami gdzie stężenie w powietrzu jest przewidywane na poziomie $\leq 200 \text{ mg/m}^3$ .
Warunki techniczne i środki podjęte na etapie procesu (źródło), aby zapobiec uwolnieniu	Przeladunek produktów nawozowych często odbywa się w obiektach otwartych, z dobrą wentylacją naturalną.
Warunki techniczne i środki kontroli rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika	<u>Produkty stałe (średnie zapylenie):</u> w przemysłowym i profesjonalnym zastosowaniu wentylacja miejscowa nie jest wymagana (PROC9, PROC19) <u>Produkty stałe (wysokie zapylenie):</u> w przemysłowym i profesjonalnym zastosowaniu przeladunek i mieszanie powinien odbywać się w

	<p>pomieszczeniach o dobrej wentylacji ogólnej (PROC9, PROC19)</p> <p><b><u>Roztwory:</u></b> w przemysłowym i profesjonalnym zastosowaniu wentylacja miejscowa nie jest wymagana ze względu na niskie stężenie MCP w powietrzu w warunkach opisanych w niniejszym scenariuszu narażenia (PROC9, PROC19).</p>
<b>Środki organizacyjne, podjęte w celu zapobiegania/ograniczenia uwolnienia, rozproszenia i narażenia</b>	<p>Zasady dobrej praktyki pracy, znajomość procedur i kart charakterystyki, szkolenia z zakresu bezpieczeństwa. Klasyfikacja i etykietowanie opakowań zawierających MCP zgodnie przepisami.</p>
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	<p>MCP jest substancją żrącą dla oczu. Pracownicy mają obowiązek nosić okulary ochronne w trakcie pracy ze skoncentrowanymi produktami. Patrz sekcja 8 karty charakterystyki.</p>

 Zakłady Chemiczne „Police” S.A.	<b>SCENARIUSZ NARAŻENIA ES 03</b>	<b>ES-03/SDS-ZChP - 08/10</b> wersja 02	
	<b>Nawóz wieloskładnikowy NPK, NPKMg zawierający fosforan jednowapniowy</b>	<b>Data:</b>	
		sporządzenia	aktualizacji
	09.11.2010	18.03.2013	

## ES 03 - Końcowe zastosowanie przez konsumentów jako nawóz

### 1. Krótki tytuł scenariusza narażenia:

Konsumenckie zastosowanie końcowe MCP jako nawóz.

#### Sektor zastosowania (SU):

SU21	Zastosowania konsumenckie: gospodarstwa domowe (ogół społeczeństwa, konsumenci)
------	---

SU1	Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo
-----	---------------------------------

#### Kategoria Produktu (PC):

PC12	Nawozy
------	--------

#### Kategoria uwolnienia do środowiska (ERC):

ERC8a	Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych
ERC8b	Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych
ERC8d	Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartych
ERC8e	Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji reagujących w systemach otwartych

#### Kategorie procesu (PROC):

-	Nie dotyczy
---	-------------

## 2. Kontrola narażenia środowiska

	ERC 8a, 8b, 8d, 8e.
<b>Charakterystyka produktu</b>	Ciało stałe i płynne produkty nawozowe
<b>Stężenie substancji w mieszaninie lub artykule</b>	Stężenie MCP w produktach stałych i roztworach (8-50%)
<b>Wykorzystywana ilość</b>	Brak danych
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania</b>	Zastosowania produktów nawozowych mogą występować regularnie, na przykład raz w tygodniu. Przewóz, załadunek i możliwe mieszanie produktów nawozowych może zabierać mniej czasu w ciągu dnia roboczego niż dystrybucja nawozów.
<b>Czynniki środowiskowe, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem</b>	Straty do wód powierzchniowych są zazwyczaj związane ze spływami powierzchniowymi lub erozją cząstek gruntu, które przenoszą związane z nimi fosforany. Z uwagi na niewielkie ilości nawozów wykorzystywanych przez konsumentów, straty do wód powierzchniowych są uważane za nieistotne.
<b>Inne podane warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie środowiska</b>	W większości przypadków, użytkownicy będą przenosić nawóz do systemu dystrybucji (otwarte naczynie, system nawadniania w szklarniach, konewka); może zajść

	potrzeba rozpuszczenia lub rozcieńczenia nawozów w wodzie przed ich użyciem, co może obejmować takie działania jak: aktywne mieszanie ręczne lub przy użyciu pałeczek lub innych odpowiednich narzędzi. Nawóz stały lub rozcieńczony roztwór nawozów sztucznych jest stosowany do ziemi znajdującej się w pomieszczeniu (szklarnie, donice) lub na zewnątrz (ogrody).
Warunki i środki dotyczące komunalnej oczyszczalni ścieków	Miejska oczyszczalnia ścieków 200 m <sup>3</sup> /d.
Warunki i środki związane z zewnętrznym zagospodarowaniem odpadów przeznaczonych do usunięcia	Nie przewiduje się znaczących ilości odpadów w normalnym zastosowaniu nawozów przez konsumentów. Resztki produktów oraz opróżnione opakowania powinny być odpowiednio usuwane wraz z odpadami domowymi.
Warunki i środki związane z zewnętrznym odzyskiem odpadów	Brak danych

### 3. Kontrola narażenia konsumentów

Charakterystyka produktu	Ciało stałe i płynne produkty nawozowe
Stężenie substancji w mieszaninie lub artykule	Stężenie MCP w produktach stałych i roztworach 20%
Stan fizyczny	Ciało stałe i płynne produkty nawozowe
Zapylenie	Brak danych
Wykorzystywana ilość	Okresowo
Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia	Zastosowania produktów nawozowych mogą występować regularnie, na przykład raz w tygodniu. Przewóz, załadunek i możliwe mieszanie produktów nawozowych może zabierać mniej czasu w ciągu dnia roboczego niż dystrybucja nawozów.
Czynniki ludzkie, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem	MCP jest substancją żrącą dla oczu. Podczas przeładunku stałych produktów nawozowych może pojawić się narażenie dróg oddechowych. Części ciała potencjalnie narażone: skóra, oczy.
Inne podane warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie konsumentów	Konsumenty mogą być narażeni na działanie MCP podczas stosowania stałych lub płynnych nawozów. Narażenie konsumentów wynika zazwyczaj z: – czasu mieszania i załadunku – czasu nawożenia - z użyciem stałych i płynnych nawozów. Sproszkowane produkty nawozowe należy stosować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.
Warunki i środki związane z informacją i poradą dotyczącą zachowania dla konsumentów	Klasyfikacja i oznakowanie zgodnie z przyjętymi normami. Zaleca się konsumentom unikać bezpośredniego kontaktu oczu z nierozcieńczonymi produktami nawozowymi.
Warunki i środki związane z ochroną osobistą i higieną	Podczas przeładunku roztworu MCP pracownicy powinni nosić odpowiedni sprzęt chroniący skórę i oczy.