




**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**

Elementy występujące na oznakowaniu mieszaniny zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008

<b>Piktogram określający rodzaj zagrożenia</b>	 GHS05
<b>Hasło ostrzegawcze</b>	Niebezpieczeństwo
<b>Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia</b>	H318
<b>Zwroty wskazujące środki ostrożności</b>	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

Klasyfikacja substancji wchodzącej w skład mieszaniny zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG

Składnik niebezpieczny	Znak ostrzegawczy, symbol literowy	Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania
fosforan jednowapniowy (bis(dwuwodoroortofosforan) wapnia)	Xi	R41	S26, S39

Klasyfikacja substancji wchodzącej w skład mieszaniny zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008.

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

**Numer rejestracji: fosforan jednowapniowy (bis(dwuwodoroortofosforan) wapnia)**

01-2119490065-39-0004

Składniki wchodzące w skład mieszaniny nie wpływające na klasyfikację:

Składnik	Numer CAS	Numer WE	Przybliżona zawartość składnika %
fosforan jednoamonowy	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>			
sól potasowa (chlorek 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>	Wypłukać 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.
<b>Niewłaściwe środki gaśnicze</b>	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. Budynek przeznaczony 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**

**NDS** (Najwyższe Dopuszczalne Stężenie) pył całkowity

10 mg/m<sup>3</sup>

Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia na stanowisku pracy (Dz.U.02.217.1833 z późniejszymi zmianami)

**Dane dotyczą składnika niebezpiecznego – fosforanu jednowapniowego:****Wartości DNELs dla pracowników**

<b>Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe</b>	Działanie na drogi oddechowe	DNEL <sup>1</sup> : 4.07 mg/m <sup>3</sup>
--	------------------------------	--

**Wartości DNELs dla ogółu społeczeństwa**

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

**Wartości PNEC**

<b>PNEC<sup>2</sup> dla wody (woda słodka)</b>	0.05 mg/L
<b>PNEC dla wody (woda morska)</b>	0.005mg/L
<b>PNEC (sporadyczne uwolnienie)</b>	0.5 mg/L
<b>PNEC STP (oczyszczalnia ścieków)</b>	50 mg/L

<sup>1</sup> DNEL (Derived No-Effect Level) Poziom dawkowania (stężenie), przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian

<sup>2</sup> PNEC (Predicted No-Effect Concentration) Przewidywane stężenie nie wywołujące skutków w środowisku

**Dane dotyczą pozostałych składników:****Wartości DNELs dla pracowników****Dane dla składnika: fosforan jednoamonowy**

<b>Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe</b>	Działanie na skórę	DNEL <sup>3</sup> : 42.667 mg/kg m.c./dzień
<b>Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe</b>	Działanie na drogi oddechowe	DNEL: 11.167 mg/m <sup>3</sup>

**Dane dla składnika: siarczan amonu**

<b>Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe</b>	Działanie na skórę	DNEL: 34.7 mg/kg m.c./dzień
<b>Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe</b>	Działanie na drogi oddechowe	DNEL: 6.1 mg/m <sup>3</sup>

**Wartości DNELs dla ogółu społeczeństwa****Dane dla składnika: fosforan jednoamonowy**

<b>Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe</b>	Działanie na skórę	DNEL: 20.8 mg/kg m.c./dzień
<b>Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe</b>	Działanie na drogi oddechowe	DNEL: 1.8 mg/m <sup>3</sup>
<b>Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe</b>	Działanie doustne	DNEL: 2.1 mg/kg m.c./dzień

**Dane dla składnika: siarczan amonu**

<b>Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe</b>	Działanie na skórę	DNEL: 12.8 mg/kg m.c./dzień
<b>Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe</b>	Działanie na drogi oddechowe	DNEL: 3.04 mg/m <sup>3</sup>

**Wartości PNEC****Dane dla składnika: fosforan jednoamonowy**

<b>PNEC<sup>4</sup> dla wody (woda słodka)</b>	1.7 mg/L
<b>PNEC dla wody (woda morska)</b>	0.17 mg/L
<b>PNEC (sporadyczne uwolnienie)</b>	17 mg/L
<b>PNEC STP (oczyszczalnia ścieków)</b>	10 mg/L

**Dane dla składnika: siarczan amonu**

<b>PNEC dla wody (woda słodka)</b>	0.312 mg/L
<b>PNEC dla wody (woda morska)</b>	0.031 mg/L
<b>PNEC (sporadyczne uwolnienie)</b>	0.53 mg/L
<b>PNEC STP (oczyszczalnia ścieków)</b>	16.18 mg/L

<sup>3</sup> DNEL (Derived No-Effect Level) Poziom dawkowania (stężenie), przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian

<sup>4</sup> PNEC (Predicted No-Effect Concentration) Przewidywane stężenie nie wywołujące skutków w środowisku

## 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:

<b>Wygląd</b>	Białe, szare lub brązowe granulki
<b>Rozpuszczalność w wodzie</b>	Rozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalność zależy od składu.
<b>Stan fizyczny w temp. 20°C i przy ciśnieniu 1013 hPa</b>	Ciało stałe Kolor – biały do szarego lub brązowego Zapach – brak charakterystycznego zapachu
<b>Temperatura wrzenia</b>	Nie ma potrzeby przeprowadzania badań (zgodnie z zał. VII)
<b>Prężność pary</b>	Nie ma potrzeby przeprowadzania badań (zgodnie z zał. VII)
<b>Napięcie powierzchniowe</b>	Nie ma potrzeby przeprowadzania badań (zgodnie z zał. VII)
<b>Współczynnik podziału: n-oktanol/woda</b>	Nie dotyczy substancji nieorganicznych
<b>Temperatura zapłonu</b>	Nie dotyczy substancji nieorganicznych
<b>Palność</b>	Niepalny
<b>Właściwości wybuchowe</b>	Brak właściwości wybuchowych
<b>Temperatura samozapłonu</b>	Brak temperatury samozapłonu
<b>Właściwości utleniające</b>	Brak właściwości utleniających
<b>Stabilność w rozpuszczalnikach organicznych i tożsamość odpowiednich produktów rozkładu.</b>	Nie dotyczy substancji nieorganicznych
<b>Lepkość</b>	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

#### a) Toksyczność ostra;

##### Toksyczność ostra drogą pokarmową

Na podstawie wiarygodnych badań określono następujące wartości LD50 dla podstawowych składników nawozu:

- fosforan jednoamonowy: LD50 > 2000 mg/kg m.c./dzień
- siarczan amonu: LD50 = 4250 mg/kg m.c./dzień
- fosforan jednowapniowy: LD50 = 3986 mg/kg m.c./dzień

##### Toksyczność ostra drogą oddechową

Na podstawie wiarygodnych badań określono następujące wartości LD50 dla podstawowych składników nawozu:

- fosforan jednoamonowy: LD50 > 5000 mg/m<sup>3</sup>
- siarczan amonu: LD50 = 1000 mg/m<sup>3</sup>
- fosforan jednowapniowy: LD50 = 2600 mg/m<sup>3</sup>

##### Toksyczność ostra na skórze

Na podstawie wiarygodnych badań określono następujące wartości LD50 dla podstawowych składników nawozu:

- fosforan jednoamonowy: LD50 > 5000 mg/kg m.c./dzień
- siarczan amonu: LD50 = 2000 mg/kg m.c./dzień
- fosforan jednowapniowy: LD50 = 2000 mg/kg m.c./dzień

#### b) Działanie drażniące / działanie żrące;

##### Działanie drażniące na skórze

Wiarygodne badania nie wykazały działania drażniącego na skórze podstawowych składników nawozu

##### Działanie drażniące na oczy

Składnik: fosforan jednowapniowy

Dostępnych jest pięć badań do określenia oceny działania drażniącego fosforanu jednowapniowego na oczy. Kluczowe badania (J Bradshaw, 2010) zostały przeprowadzone zgodnie z aktualnymi wytycznymi (OECD metoda 405) oraz zgodnie z warunkami dobrej praktyki laboratoryjnej i dlatego też, są one odpowiednie dla określenia klasyfikacji i oznakowania. Dodatkowe badania były albo nieadekwatne dla określenia klasyfikacji i oznakowania albo dostarczone wyniki były sprzeczne i dlatego też podjęto decyzję, aby wykorzystać wyniki badania in vitro, ex vivo i badania in vivo.

W badaniu na oczach królika zaobserwowano efekt w 21 dniu i stwierdzono nieodwracalne skutki działania fosforanu jednowapniowego. Dlatego też uważa się, że fosforan jednowapniowy ma działanie żrące na oczy.

Pozostałe składniki:

Wiarygodne badania nie wykazały działania drażniącego na oczy pozostałych składników nawozu

Podsumowanie:

Działanie żrące/drażniące na skórę: niedrażniące

Działanie na oczy: żrące

Podrażnienie dróg oddechowych: niedrażniące

#### **c) Działanie uczulające na skórę**

Wiarygodne badania nie wykazały działania uczulającego na skórę podstawowych składników nawozu

Nieuczulający.

#### **d) Działanie mutagenne**

Wiarygodne badania nie wykazały toksyczności genetycznej podstawowych składników nawozu

Toksyczność genetyczna: negatywna.

#### **e) Działanie rakotwórcze**

Brak dostępnych danych.

#### **f) Działania toksyczne na rozrodczość**

Wpływ na płodność

Nie dostarczono żadnych badań laboratoryjnych dla określenia działania toksycznego na rozrodczość. Fosforany są powszechnie używane jako dodatki do jedzenia, mocznik naturalnie występuje w organizmie. Nie istnieje żaden dowód wskazujący, że podstawowe składniki nawozu działają szkodliwie na reprodukcję i rozwój.

Toksyczność rozwojowa

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)**

#### **Krótkotrwała toksyczność dla ryb**

Na podstawie wiarygodnych badań przeprowadzonych na podstawowych składnikach nawozu lub na substancjach podobnych określono:

- dla fosforanu jednoamonowego

LC50<sup>5</sup> dla słodkowodnych ryb: >85.9 mg/L

- dla siarczanu amonu

LC50 dla słodkowodnych ryb: 53 mg/L

- dla fosforanu jednowapniowego

LC50 dla słodkowodnych ryb: 100 mg/L

#### **Długotrwała toksyczność dla ryb**

Odstąpiono, gdyż zgodnie z załącznikiem IX do Rozporządzenia REACH, badanie długotrwałej toksyczności jest proponowane przez rejestrującego, jeśli ocena bezpieczeństwa chemicznego wykazuje potrzebę dalszego zbadania skutków działania substancji na ryby.

#### **Krótkotrwała toksyczność dla wodnych bezkręgowców**

Na podstawie wiarygodnych badań przeprowadzonych na podstawowych składnikach nawozu lub na substancjach podobnych określono:

- dla fosforanu jednoamonowego

EC50<sup>6</sup> /LC50 dla słodkowodnych bezkręgowców: 1790 mg/L

- dla siarczanu amonu

EC50 /LC50 dla słodkowodnych bezkręgowców: 169 mg/L

- dla fosforanu jednowapniowego

EC50 /LC50 dla słodkowodnych bezkręgowców: 100 mg/L

#### **Długotrwała toksyczność dla wodnych bezkręgowców**

Odstąpiono, gdyż zgodnie z załącznikiem IX do Rozporządzenia REACH, badanie długotrwałej toksyczności jest proponowane przez rejestrującego, jeśli ocena bezpieczeństwa chemicznego wykazuje potrzebę dalszego zbadania skutków działania substancji na organizmy wodne.

#### **Algi i rośliny wodne**

Na podstawie wiarygodnych badań przeprowadzonych na podstawowych składnikach nawozu lub na substancjach podobnych określono:

- dla fosforanu jednoamonowego

EC50/LC50 dla słodkowodnych alg: >100 mg/L

EC10/LC10 lub NOEC dla słodkowodnych alg: >100 mg/L

- dla siarczanu amonu

EC50 dla słodkowodnych alg: 1600 mg/L

- dla fosforanu jednowapniowego

EC50/LC50 dla słodkowodnych alg: 100 mg/L

EC10/LC10 lub NOEC dla słodkowodnych alg: 100 mg/L

#### **Organizmy osadu**

Odstąpiono, gdyż zgodnie z załącznikiem X do Rozporządzenia REACH, badanie długotrwałej toksyczności jest proponowane przez rejestrującego, jeśli wyniki oceny bezpieczeństwa chemicznego wykazują potrzebę dalszego zbadania skutków działania substancji na organizmy osadu.

#### **Toksyczność dla mikroorganizmów wodnych**

Jednym z kluczowych badań dotyczących oceny toksyczności i 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 i mocznik nie są uważane za toksyczne dla mikroorganizmów wodnych w warunkach oczyszczalni ścieków.

#### **Ocena zagrożeń dla środowiska lądowego**

##### **Toksyczność dla makroorganizmów ziemnych**

Zgodnie z załącznikiem IX do Rozporządzenia REACH badania krótkotrwałej toksyczności na organizmy ziemne mogą być wymagane. Jednakże badania takie nie są naukowo uzasadnione

<sup>5</sup> LC50 (Lethal concentration), 50 % stężenie substancji we wdychanym powietrzu, jakie powoduje śmierć 50%, określonego gatunku zwierząt po określonym czasie wdychania

<sup>6</sup> EC50 (Half maximal effective concentration) Połowa maksymalnego stężenia wywołującego skutki

ponieważ składniki nawozu w wyniku przemian zachodzących w środowisku ziemnym dysocjują na odpowiednie jony.

### **Toksyczność dla roślin lądowych**

Ze względu na naturalne występowanie produktów rozkładu składników nawozu w środowisku, należy oczekiwać, że nie ma on toksycznego wpływu na rośliny, a więc przeprowadzenie badań toksyczności nie jest naukowo uzasadnione.

### **Toksyczność dla mikroorganizmów ziemnych**

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

### **Szczególne działania odpowiednie dla łańcucha pokarmowego (zatrucie wtórne)**

#### **Toksyczność dla ptaków**

Nie istnieją odpowiednie badania określające toksyczność dla ssaków; ponadto raporty bezpieczeństwa chemicznego podstawowych składników nawozu nie wskazują, że testy będą wymagane, a zatem dalsze badania nie są naukowo uzasadnione.

### **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 wypłukiwana.

### **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 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz.U.09.152.1222 t.j. 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 R** R41 - Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu

**Zwroty S** S26 - Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody I zasięgnąć porady lekarza  
S39 - Nosić okulary lub ochronę twarzy

**Symbole** Xi - Produkt drażniący

**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 8, 11, 12.


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:**

ES01 Zastosowanie MCP w syntezie chemicznej oraz w formułowaniu mieszanin i materiałów

ES02 Przemysłowe i profesjonalne zastosowanie końcowe jako nawóz

ES03 Końcowe zastosowanie przez konsumentów jako nawóz

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

## ES 01 – Zastosowanie MCP w syntezie chemicznej oraz w formułowaniu mieszanin i materiałów

### 1. Krótki tytuł scenariusza narażenia:

Zastosowanie MCP w syntezie chemicznej oraz w formułowaniu mieszanin i materiałów

#### Sektor zastosowania:

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

#### Kategoria Produktu:

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

#### Kategorie procesu:

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	Napylanie 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 napełniania wraz z ważeniem)
PROC10	Nakładanie pędzlem lub wałkiem
PROC13	Traktowanie 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
PROC22	Potencjalnie zamknięte operacje przetwarzania z minerałami/metalami w podwyższonej temperaturze Warunki przemysłowe
<b>Kategoria uwolnienia do środowiska:</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)
ERC6c	Przemysłowe zastosowanie monomerów do produkcji tworzyw termoplastycznych
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

## 2. Kontrola narażenia środowiska


	ERC 1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 8a, 8b, 8c
<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 zarządzanie ryzykiem</b>	Brak danych
<b>Inne podane warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie środowiska</b>	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.
<b>Warunki techniczne i środki podjęte na etapie procesu (źródło), aby zapobiec uwolnieniu</b>	Synteza chemiczna i formułowanie mogą być wykonywane w zamkniętych procesach ciągłych lub okresowych i mogą obejmować intensywne mieszanie.
<b>Warunki techniczne i środki podjęte na miejscu w celu zredukowania lub ograniczenia wydzielania, emisji do powietrza i uwolnienia do gleby</b>	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.
<b>Środki zarządzania ryzykiem –</b>	Nie dotyczy

<b>powietrze</b>	
<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>	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.
<b>Warunki i środki związane z zewnętrznym zagospodarowaniem odpadów przeznaczonych do usunięcia</b>	Odpady stałe będą odpowiednio spalone lub usunięte jako odpady chemiczne.
<b>Warunki i środki związane z zewnętrznym odzyskiem odpadów</b>	Brak danych

### 3. Kontrola narażenia pracowników

	PROC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 14, 19, 22
<b>Charakterystyka produktu</b>	Ciało stałe i płynne produkty nawozowe
<b>Stężenie substancji w mieszaninie lub artykule</b>	Stężenie w produktach stałych 100% Stężenie MCP w roztworach potencjalnie stosowanych w miejscu (8-50%).
<b>Stan fizyczny</b>	Ciało stałe
<b>Zapylenie</b>	Brak danych
<b>Wykorzystywana ilość</b>	Brak danych
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia</b>	Częstotliwość - raz na dzień oraz czas trwania narażenia - 8 godzin
<b>Czynniki ludzkie, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem</b>	MCP jest substancją żrącą dla oczu. Części ciała potencjalnie narażone: skóra, oczy.
<b>Inne warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie pracowników</b>	<b><u>W użyciu przemysłowym:</u></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. <b><u>W użyciu profesjonalnym:</u></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.
<b>Warunki techniczne i środki podjęte na etapie procesu (źródło), aby zapobiec uwolnieniu</b>	Przeładunek roztworów w większości przypadków powoduje niskie stężenie MCP w powietrzu. Rozpylanie 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.
<b>Warunki techniczne i środki kontroli rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika</b>	<b><u>W użyciu przemysłowym:</u></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. <b><u>W użyciu profesjonalnym:</u></b> 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.
<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.

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

## 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:

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:

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

#### Kategorie procesu:

PROC9	Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)
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:

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

#### Kategoria wyrobów:

AC 0	TARIC 3101 – Zwierzęce lub roślinne nawozy, zmieszane ze sobą lub poddane obróbce chemicznej; nawozy produkowane przez mieszanie lub obróbkę chemiczną produktów pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego.
------	--

### 2. Kontrola narażenia środowiska


	ERC 8b, 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</b>	Transfer i załadunek produktów nawozowych odbywa się w odpowiednich, przeznaczonych do tego obiektach. Przed

<b>narażenie środowiska</b>	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 może się rozpuszczać w wodzie odpływowej i być przenoszony pól do zbiorników wodnych. MCP może się przemieszczać do zbiorników wodnych dołączony do wypłukanych cząstek gleby lub nawozu (obornika).
<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 9, 19, 26.
<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>Stan fizyczny</b>	Ciało stałe i płynne produkty nawozowe
<b>Zapylenie</b>	Brak danych
<b>Wykorzystywana ilość</b>	Brak danych
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia</b>	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.
<b>Czynniki ludzkie, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem</b>	MCP jest substancją żrącą dla oczu. Podczas przeładunku stałych produktów nawozowych może pojawić się narażenie dróg oddechowych. Części ciała potencjalnie narażone: skóra, oczy.
<b>Inne warunki operacyjne,</b>	Przy przenoszeniu i ręcznym mieszanii stałych produktów

<b>mające wpływ na narażenie pracowników</b>	<p>nawozowych o średnim zapyleniu stężenie w powietrzu w miejscu pracy przewiduje się 1 mg/m<sup>3</sup>.</p> <p>Transfer sypkich produktów nawozowych z wysokim zapyleniem może spowodować wzrost stężenia w powietrzu w miejscu pracy do 4 mg/m<sup>3</sup>.</p> <p>Ręczne mieszanie tych produktów może prowadzić do stężenie w powietrzu w miejscu pracy do 5 mg/m<sup>3</sup>.</p>
<b>Warunki techniczne i środki podjęte na etapie procesu (źródło), aby zapobiec uwolnieniu</b>	Przeładunek produktów nawozowych często odbywa się w obiektach otwartych, z dobrą wentylacją naturalną.
<b>Warunki techniczne i środki kontroli rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika</b>	<p><b><u>Produkty stałe (średnie zapylenie):</u></b> w przemysłowym i profesjonalnym zastosowaniu wentylacja miejscowa nie jest wymagana (PROC9, PROC19)</p> <p><b><u>Produkty stałe (wysokie zapylenie):</u></b> w przemysłowym i profesjonalnym zastosowaniu przeładunek i mieszanie powinny odbywać się w 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>	Zasady dobrej praktyki pracy, znajomość procedur i kart charakterystyki, szkolenia z zakresu bezpieczeństwa. Klasyfikacja i etykietowanie opakowań zawierających MCP zgodnie przepisami.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	<p>MCP jest substancją żrącą dla oczu.</p> <p>Pracownicy mają obowiązek nosić okulary ochronne w trakcie pracy ze skoncentrowanymi produktami. Patrz sekcja 8 karty charakterystyki.</p>

 <b>police</b> Zakłady Chemiczne „POLICE” S.A.	<b>SCENARIUSZ NARAŻENIA</b> <b>ES 03</b>	<b>ES-03/SDS-ZChP -</b> <b>08/10</b> wersja 01	
	<b>Nawóz wieloskładnikowy NPK,</b> <b>NPKMg zawierający fosforan</b> <b>jednowapniowy</b>	<b>Data:</b>	
		sporządzenia 09.11.2010	aktualizacji -

## ES 03 – Końcowe zastosowanie przez konsumentów jako nawóz

### 1. Krótki tytuł scenariusza narażenia:

Konsumenckie zastosowanie końcowe MCP jako nawóz.

#### Sektor zastosowania:

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

#### Kategoria Produktu:

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

#### Kategoria uwolnienia do środowiska:

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

#### Kategorie procesu:

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

#### Kategoria wyrobów:

AC 0	TARIC 3101 – Zwierzęce lub roślinne nawozy, zmieszane ze sobą lub poddane obróbce chemicznej; nawozy produkowane przez mieszanie lub obróbkę chemiczną produktów pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego.
------	--

### 2. Kontrola narażenia środowiska

	ERC 8b, 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 zająć 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).
<b>Warunki i środki dotyczące komunalnej oczyszczalni ścieków</b>	Miejska oczyszczalnia ścieków 200 m <sup>3</sup> /d.
<b>Warunki i środki związane z zewnętrznym zagospodarowaniem odpadów przeznaczonych do usunięcia</b>	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.
<b>Warunki i środki związane z zewnętrznym odzyskiem odpadów</b>	Brak danych

### 3. Kontrola narażenia konsumentów

<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 20%
<b>Stan fizyczny</b>	Ciało stałe i płynne produkty nawozowe
<b>Zapylenie</b>	Brak danych
<b>Wykorzystywana ilość</b>	Okresowo
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia</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 ludzkie, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem</b>	MCP jest substancją żrącą dla oczu. Podczas przeładunku stałych produktów nawozowych może pojawić się narażenie dróg oddechowych. Części ciała potencjalnie narażone: skóra, oczy.
<b>Inne podane warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie konsumentów</b>	Konsumenci 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.
<b>Warunki i środki związane z informacją i poradą dotyczącą zachowania dla konsumentów</b>	Klasyfikacja i oznakowanie zgodnie z przyjętymi normami. Zaleca się konsumentom unikać bezpośredniego kontaktu oczu z nierozcieńczonymi produktami nawozowymi.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą i higieną</b>	Podczas przeładunku roztworu MCP pracownicy powinni nosić odpowiedni sprzęt chroniący skórę i oczy.