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

Zakłady Chemiczne „POLICE” S.A.
ul. Kuźnicka 1, 72-010 Police
Internet: ***www.zchpolice.com***

Telefon nr: (91) 317 1090
Telefax nr: (91) 317 3103

Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki — Główny Technolog: dr Piotr Masztalerz
Tel. (91) 317 1569; Fax: (91) 317 3946;
e-mail: **pmasztalerz@zchpolice.com**

1.4. Numer telefonu alarmowego

Dyspozytor Zakładu — Telefon alarmowy nr: (91) 317 1616 (czynny całą dobę)
Telefon nr: (91) 317 4201(czynny całą dobę)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja mieszaniny

Klasyfikacja mieszaniny zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008.

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

Klasyfikacja mieszaniny zgodnie z dyrektywą Rady 1999/45/WE

Symbole kategorii niebezpieczeństwa	Xi
Zwroty wskazujące rodzaje zagrożenia	R41
Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania	S26 S39

Objaśnienia zwrotów w sekcji 16

Zagrożenia dla zdrowia

Działanie na skórę — Dłuższy kontakt może spowodować podrażnienie skóry.

Działanie na oczy — Może spowodować poważne podrażnienie oczu.

Połknięcie — Przy połknięciu małych ilości nie występuje działanie toksyczne. Połknięcie dużych ilości prowadzi do dolegliwości żołądkowo - jelitowych.

Wdychanie — 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

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

Piktogram określający rodzaj zagrożenia	GHS05
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. Mieszaniny

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 rodzajów 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 %
	Numer rejestracji: 01-2119488166-29-0027		
siarczan amonu	7783-20-2	231-984-1	10 - 40 %
	Numer rejestracji: 01-2119455044-46-0038		
chlorek amonu	12125-02-9	235-186-4	3 - 7 %
	Numer rejestracji: 01-2119489385-24-0012		
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

Drogi oddechowe Usunąć poszkodowanego z zapylonego terenu. W ciężkich przypadkach lub gdy nie ma szybkiej poprawy, należy zasięgnąć porady lekarza.

Kontakt ze skórą Umyć skażone miejsce wodą i mydłem.

Kontakt z oczami Przemywać oczy dużą ilością wody przez co najmniej 10 minut oddzielając powieki palcami. Jeśli podrażnienie nie ustępuje zasięgnąć porady lekarskiej.

Połknięcie 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_2, 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

NDS (Najwyższe Dopuszczalne Stężenie) pył całkowity 10 mg/m^3

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

Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi oddechowe	DNEL[1]: 4.07 mg/m^3

Wartości DNELs dla ogółu społeczeństwa

Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi oddechowe	DNEL: 3.04 mg/m^3

Wartości PNEC

PNEC[2] 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 DNELs dla pracowników

		Fosforan jednoamonowy	**Siarczan amonu**	**Chlorek amonu**
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na skórę	DNEL: 42.667 mg/kg m.c./dzień	DNEL: 34.7 mg/kg m.c./dzień	DNEL: 190 mg/kg masy ciała/dzień

[1] **DNEL** (Derived No-Effect Level) Pochodny poziom niepowodujący zmian
[2] **PNEC** (Predicted No-Effect Concentration) Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku

Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi oddechowe	DNEL: 11.167 mg/m³	DNEL: 6.1 mg/m³	DNEL: 33.5 mg/m³

Wartości DNELs dla ogółu społeczeństwa

		Fosforan jednoamonowy	**Siarczan amonu**	**Chlorek amonu**
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na skórę	DNEL: 20.8 mg/kg m.c./dzień	DNEL: 12.8 mg/kg m.c./dzień	DNEL: 114 mg/kg masy ciała/dzień
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi oddechowe	DNEL: 1.8 mg/m³	DNEL: 3.04 mg/m³	DNEL: 9.9 mg/m³
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi pokarmowe	DNEL: 2.1 mg/kg m.c./dzień	–	DNEL: 11.4 mg/kg masy ciała/dzień

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. Materiał, z którego wykonane są rękawice: 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	Droga pokarmowa: LD50[3] > 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 Droga oddechowa: LD50 > 5000 mg/m^3 - szczur (Crl:WI(Han)) samic/samica - fosforan jednoamonowy LD50 = 1000 mg/m^3 – samiec szczura (Sprague-Dawley) - siarczan amonu LD50 = 2600 mg/m^3 - szczur (Wistar) smaic/samica - fosforan jednowapniowy Na skórę: LD50 > 5000 mg/kg m.c./dzień - szczur (Sprague-Dawley) samic/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
Działania drażniące/żrące	na skórę - niedrażniące
	na oczy - żrące (królik (New Zealand White, Stauffland albino) - fosforan jednowapniowy)
	drogi oddechowe - niedrażniące
Działania uczulające	nieuczulający
Działanie mutagenne	Toksyczność genetyczna: negatywna.
Działanie rakotwórcze	Brak dostępnych danych.
Toksyczność dawki powtórzonej	NOAEL (droga pokarmowa): 684 mg/kg masy ciała/dzień (szczur (Sprague-Dawley) samiec) - chlorek amonu
Działania toksyczne na rozrodczość	Wpływ na płodność 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).

[3] **LD50** (Median Lethal Dose) dawka substancji toksycznej, obliczany w miligramach na kilogram masy ciała, potrzebnej do uśmiercenia 50% badanej populacji.

Ocena zagrożeń dla środowiska wodnego (w tym osad)

Krótkotrwała toksyczność ryb	fosforan jednoamonowy LC50[4] dla słodkowodnych ryb: >85.9 mg/L (*Oncorhynchus mykiss*) siarczan amonu LC50 dla słodkowodnych ryb: 53 mg/L (*Oncorhynchus mykiss*) fosforan jednowapniowy LC50 dla słodkowodnych ryb: 100 mg/L (*Oncorhynchus mykiss*) chlorek amonu LC50 dla słodkowodnych ryb: 209 mg/L (*Cyrpinus Carpio*) LC50 dla ryb morskich: 174 mg/L
Długotrwała toksyczność ryb	chlorek amonu EC10/LC10 lub NOEC dla słodkowodnych ryb: 11.8 mg/L (*Pimephales promelas*) EC10/LC10 lub NOEC dla ryb morskich: 8 mg/L
Krótkotrwała toksyczność dla wodnych bezkręgowców	fosforan jednoamonowy EC50[5]/LC50 dla słodkowodnych bezkręgowców: 1790 mg/L (*Daphnia carinata (water flea)*) siarczan amonu EC50/LC50 dla słodkowodnych bezkręgowców: 169 mg/L (*Daphnia magna*) fosforan jednowapniowy EC50/LC50 dla słodkowodnych bezkręgowców: 100 mg/L (*Daphnia magna*) chlorek amonu EC50/LC50 dla słodkowodnych bezkręgowców: 101 mg/L
Długotrwała toksyczność dla wodnych bezkręgowców	chlorek amonu EC10/LC10 lub NOEC dla słodkowodnych bezkręgowców: 14.6 mg/L (*Daphnia magna*)
Algi i rośliny wodne	fosforan jednoamonowy EC50/LC50 dla słodkowodnych alg: >100 mg/L EC10/LC10 lub NOEC dla słodkowodnych alg: >100 mg/L siarczan amonu EC50 dla słodkowodnych alg: 1600 mg/L (*Chlorella vulgaris* (algi)) fosforan jednowapniowy EC50/LC50 dla słodkowodnych alg: 100 mg/L (*Desmodesmus subspicatus* (algi)) EC10/LC10 lub NOEC dla słodkowodnych alg: 100 mg/L chlorek amonu EC50/LC50 dla słodkowodnych alg: 1300 mg/L EC50/LC50 dla morskich alg: 90.4 mg/L EC10/LC10 lub NOEC dla morskich alg: 26.8 mg/L
Toksyczność dla mikroorganizmów wodnych	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. chlorek amonu

[4] **LC50** (Lethal concentration), 50 % stężenie substancji we wdychanym powietrzu, jakie powoduje śmierć 50%, określonego gatunku zwierząt po określonym czasie wdychania
[5] **EC50** (Half maximal effective concentration) Połowa maksymalnego stężenia wywołującego skutki

	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.

Szczególne działania odpowiednie dla łańcucha pokarmowego (zatrucie wtórne)

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 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.11.63.322).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz.U.03.171.1666 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 marca 2009 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz niektórych preparatów chemicznych (Dz.U.09.53.439).

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

lekarz
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 1, 2, 3, 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 postawie 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 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

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
Kategoria uwolnienia do środowiska:	
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
Charakterystyka produktu	Ciało stałe
Stężenie substancji w mieszaninie lub artykule	Stężenie w produktach stałych 100% Stężenie MCP w roztworach potencjalnie stosowanych w miejscu (8-50%).
Wykorzystywana ilość	Brak danych
Częstotliwość i czas trwania zastosowania	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.
Czynniki środowiskowe, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem	Brak danych
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 okresowych i mogą obejmować intensywne 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 –	Nie dotyczy

powietrze	
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^3/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, 19, 22
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	**W użyciu przemysłowym:** pracownicy mogą być narażeni na 8-godzinne stężenie MCP w powietrzu w miejscu pracy do poziomu 1 mg/m3 w zamkniętych procesach i do 5 mg/m3 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/m3 w otwartych procesach i podczas przenoszenia substancji do miejsc przeznaczonych oraz do 50 mg/m3 podczas przenoszenia substancji do miejsc nieprzeznaczonych do tego. **W użyciu profesjonalnym:** pracownicy mogą być narażeni na 8-godzinne stężenie MCP w powietrzu (TWA) w miejscu pracy do poziomu 1 mg/m3 w zamkniętych procesach i do 5 mg/m3 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/m3 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.
Warunki techniczne i środki podjęte na etapie procesu (źródło), aby zapobiec uwolnieniu	Przeładunek roztworów w większości przypadków powoduje niskie stężenie MCP w powietrzu. Rozpylanie roztworów może spowodować że stężenie MCP w powietrzu wyniesie 585 mg/m3. 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	**W użyciu przemysłowym:** 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/m3, niezależnie od zapylenia produktu. LEV musi być obecna, gdy temperatura procesu jest wyższa od temperatury topnienia substancji. **W użyciu profesjonalnym:** 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.
Środki organizacyjne, podjęte w celu zapobiegania/ograniczenia uwolnienia, rozproszenia i narażenia	Pracownicy obsługują proces zdalnie i robią regularne inspekcje podczas każdej zmiany. Zasady dobrej praktyki pracy, znajomość przepisów bezpieczeństwa oraz procedur.
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	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.

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.
Charakterystyka produktu	Ciało stałe i płynne produkty nawozowe
Stężenie substancji w mieszaninie lub artykule	Stężenie MCP w produktach stałych i roztworach (8-50%)
Wykorzystywana ilość	400 - 1000 kg nawozu jest stosowane na hektar rocznie (Ilość ta może być rozproszona na polu w kilku aplikacjach/ zastosowaniach).
Częstotliwość i czas trwania zastosowania	Częstotliwość raz na dzień czas trwania narażenia 8 godzin.
Czynniki środowiskowe, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem	Nie przewiduje się znacznego transportu fosforu do wód podziemnych przy zastosowaniu nawozów w normalnych warunkach.
Inne podane warunki operacyjne, mające wpływ na	Transfer i załadunek produktów nawozowych odbywa się w odpowiednich, przeznaczonych do tego obiektach. Przed

narażenie środowiska	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.
Warunki techniczne i środki podjęte na etapie procesu (źródło), aby zapobiec uwolnieniu	Nie dotyczy
Warunki techniczne i środki podjęte na miejscu w celu zredukowania lub ograniczenia wydzielania, emisji do powietrza i uwolnienia do gleby	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).
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	Miejska oczyszczalnia ścieków 2000 m^3/d.
Warunki i środki związane z zewnętrznym zagospodarowaniem odpadów przeznaczonych do usunięcia	Odpady stałe i płynne muszą być odpowiednio usuwane.
Warunki i środki związane z zewnętrznym odzyskiem odpadów	Brak danych

3. Kontrola narażenia pracowników

	PROC 9, 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 przeładunku stałych produktów nawozowych może pojawić się narażenie dróg oddechowych. Części ciała potencjalnie narażone: skóra, oczy.
Inne warunki operacyjne,	Przy przenoszeniu i ręcznym mieszaniu stałych produktów

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

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.
Charakterystyka produktu	Ciało stałe i płynne produkty nawozowe
Stężenie substancji w mieszaninie lub artykule	Stężenie MCP w produktach stałych i roztworach (8-50%)
Wykorzystywana ilość	Brak danych
Częstotliwość i czas trwania zastosowania	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 środowiskowe, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem	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.
Inne podane warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie środowiska	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^3/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	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.
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.