



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 1 z 37

## SEKCJA 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

### 1.1. Identyfikator produktu

Nazwa: **SUPERFOSFAT**  
Nazwa handlowa: **Superfosfat prosty pylisty, Superfosfat prosty granulowany**  
Nr CAS: 8011-76-5  
Nr WE: 232-379-5  
Nr indeksowy: Nie dotyczy  
Nr rejestracji: 01-2119488967-11-0011

### 1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie zidentyfikowane: Przemysłowe zastosowanie w formulacji, jako półprodukt lub do końcowego zastosowania, łącznie z dystrybucją oraz innymi czynnościami związanymi z przetwarzaniem w warunkach przemysłowych. Nawozy – zastosowanie profesjonalne i konsumenckie.

Zastosowanie odradzane: Inne niż wymienione powyżej.

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent: ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” TARNOBRZEG Sp. z o.o.  
Adres: ul. Chemiczna 3, 39-400 Tarnobrzeg  
Telefon/Fax: (00-48-15) 856 58 01 / (00-48-15) 822 97 97  
E-Mail: sekretariat@zchsiarkopol.pl

### 1.4. Numer telefonu alarmowego:

(00-48-15) 855 41 14 lub 856 55 55

## SEKCJA 2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja	zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)
Zagrożenia	
wynikające z właściwości fizykochemicznych:	Nieklasyfikowana
dla człowieka:	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: Eye Dam. 1 ( <b>H318</b> Powoduje poważne uszkodzenie oczu).
dla środowiska:	Nieklasyfikowana

### 2.2. Elementy oznakowania



Piktogram: GHS05

Hasło ostrzegawcze: **Niebezpieczeństwo**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

**H318** Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

**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 ZATRUCI lub lekarzem.

### 2.3. Inne zagrożenia

Substancja nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 2 z 37

### SEKCJA 3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

#### 3.1. Substancje

Substancja wieloskładnikowa:

Nazwa substancji	Wzór	% wagowy	Nr CAS	Nr WE	Nr indeksowy
Diwodorofosforan wapnia	Ca(H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	23-45	7758-23-8	231-837-1	Nie dotyczy
Siarczan wapnia	CaSO <sub>4</sub>	31-65	7778-18-9	231-900-3	Nie dotyczy

### SEKCJA 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

#### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

##### Wdychanie:

Wynieść poszkodowanego z miejsca narażenia na świeże powietrze. Zapewnić bezwzględny spokój i chronić przed utratą ciepła. W razie duszności podawać tlen i skonsultować się z lekarzem.

##### Kontakt ze skórą:

Zdjąć zanieczyszczoną odzież i buty, przemywać skórę dużą ilością wody przez co najmniej 15 min. W przypadku pojawienia się podrażnienia, które nie ustępuje skonsultować się z lekarzem.

##### Kontakt z oczami:

Natychmiast przemywać dużą ilością wody przez co najmniej 15 min. Usunąć soczewki kontaktowe jeśli są obecne i jest taka możliwość. W przypadku pojawienia się podrażnienia, które nie ustępuje, niezwłocznie skonsultować się z lekarzem.

##### Połknięcie:

Natychmiast zapewnić pomoc lekarską jeśli poszkodowany poczuje się źle. Nie wywoływać wymiotów. W przypadku połknięcia przepłukać usta dużą ilością wody i podać do wypicia dużą ilość wody. Nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. Skonsultować się z lekarzem jeżeli objawy nie ustępują.

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

Podrażnienie oczu. Może wystąpić również lekkie podrażnienie skóry i problemy żołądkowe.

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

Wdychanie gazów powstających podczas pożaru lub rozkładu termicznego, zawierających tlenki fosforu i siarki może działać drażniąco i żrąco na drogi oddechowe. Mogą wystąpić problemy z płucami.

### SEKCJA 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

#### 5.1. Środki gaśnicze

**Odpowiednie środki gaśnicze:** odpowiednie do palącego się otoczenia, duża ilość wody.

**Niewłaściwe środki gaśnicze:** nie są znane.

#### 5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Podczas pożaru mogą wydzielać się niebezpieczne gazy lub opary: tlenki fosforu oraz tlenki siarki.

#### 5.3. Informacje dla straży pożarnej

Brak szczególnych wymagań. W przypadku pożaru stosować odzież ochronną i aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza. Otworzyć okna i drzwi pomieszczenia aby umożliwić wentylację.

### SEKCJA 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

#### 6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Stosować środki ochrony indywidualnej – zob. sekcja 8 karty charakterystyki. Unikać tworzenia się pyłu oraz jego rozprzestrzeniania. Zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczeń. Unikać kontaktu z oczami, skórą i odzieżą.

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



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 3 z 37

Unikać przedostania się substancji do ścieków, cieków wodnych.

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

Zebrać rozsypany materiał do odpowiednio oznakowanych opakowań i jeśli to możliwe ponownie wykorzystać. Zanieczyszczoną powierzchnię dokładnie spłukać wodą. Unikać tworzenia się i rozprzestrzeniania się pyłów.

## 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Odnieść się również do sekcji 8 i 13 karty charakterystyki.

## SEKCJA 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

### 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Unikać kontaktu z oczami, skórą i odzieżą. Unikać tworzenia się pyłów. Trzymać z daleka od wilgoci. Unikać zanieczyszczenia środkami palnymi np. olejem napędowym, tłuszczem itp. Po użyciu lub naprawie dokładnie czyścić urządzenia. Na stanowiskach pracy nie należy palić, pić lub spożywać posiłków. Myć ręce po stosowaniu produktu. Stosować środki ochrony indywidualnej – zob. sekcja 8 karty charakterystyki.

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

Magazynować w suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu, z dala od źródeł ciepła, bezpośredniego nasłonecznienia, wilgoci, wody, alkaliów i mocznika.

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

Formulacja mieszanin zawierających superfosfat.

Profesjonalne stosowanie superfosfatu jako nawóz granulowany.

Stosowanie superfosfatu przez konsumentów jako nawóz granulowany i nawóz w formie pylistej.

## SEKCJA 8. KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

Specyfikacja	NDS	NDSP	NDSch
Superfosfat	-----	-----	-----
Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność - frakcja wdychalna	10 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286 z późn. zmianami).

Zalecenia dotyczące procedury monitoringu zawartości składników niebezpiecznych w powietrzu – metodyka pomiarów:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. nr 33, poz. 166 z późn. zmianami);
- PN-ISO 4225:1999 Jakość powietrza - Zagadnienia ogólne – Terminologia;
- PN-Z-04008-7:2002 Ochrona czystości powietrza - Pobieranie próbek - Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacji wyników;
- PN-EN 689+AC:2019-06 Narażenie na stanowiskach pracy - Pomiar narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne - Strategia badania zgodności z wartościami dopuszczalnymi.

DNEL <sub>pracownik</sub> (skóra, toksyczność przewlekła)	17.4 mg/kg m.c. dzień
DNEL <sub>pracownik</sub> (wdychanie, toksyczność przewlekła)	3.1 mg/m <sup>3</sup>
DNEL <sub>konsument</sub> (skóra, toksyczność przewlekła)	10.4 mg/kg m.c. dzień
DNEL <sub>konsument</sub> (wdychanie, toksyczność przewlekła)	0.9 mg/m <sup>3</sup>
DNEL <sub>konsument</sub> (doustnie, toksyczność przewlekła)	2.1 mg/kg m.c. dzień
PNEC <sub>woda słodka</sub>	1.7 mg/l
PNEC <sub>woda morska</sub>	0.17 mg/l
PNEC <sub>oczyszczalnie ścieków</sub>	10 mg/l

Częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia dla mieszanin zawierających superfosfat:

Pracownik: Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień

Konsument: Częstotliwość stosowania w ciągu roku: Rzadko



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 4 z 37

### 8.2. Kontrola narażenia

Superfosfat:

Postać produktu: ciało stałe.

Przyjmuje się, że mieszanina jest stosowana przez osoby dorosłe.

Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń (i/lub na zewnątrz). Temperatura otoczenia.

#### Stosowne techniczne środki kontroli:

Unikać wysokiego stężenia pyłów. Stosować podstawową wentylację ogólną (1 do 3 wymian powietrza na godzinę). Zalecane natryski do przemywania oczu oraz natryski ratunkowe.

#### Ochrona oczu lub twarzy:

Gogle ochronne lub osłona twarzy.

#### Ochrona skóry:

Stosować rękawice ochronne odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 wykonane np. z tworzywa sztucznego, gumy lub skóry oraz odzież ochronną.

#### Ochrona dróg oddechowych:

W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować ochronę dróg oddechowych np. maskę przeciwpyłową lub aparat oddechowy z filtrem (P2 lub P3).

#### Zagrożenia termiczne:

Nie dotyczy.

#### Kontrola narażenia środowiska:

Unikać przedostania się substancji do ścieków, cieków wodnych.

## SEKCJA 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

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

a) Stan skupienia	: Ciało stałe – proszek lub granulat
b) Kolor	: Szary
c) Zapach	: Charakterystyczny
d) Temperatura topnienia/krzepnięcia	: Brak danych
e) Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	: Brak danych
f) Palność materiałów	: Nie jest palny
g) Dolna i górna granica wybuchowości	: Nie dotyczy
h) Temperatura zapłonu	: Nie dotyczy
i) Temperatura samozapłonu	: Nie ulega samozapłonowi
j) Temperatura rozkładu	: >100°C (superfosfat)
k) pH	: 2 ÷ 3 (10% roztwór wodny)
l) Lepkość kinematyczna	: Nie dotyczy
m) Rozpuszczalność	: Woda: 1-100 g/l w 20°C (superfosfat)
n) Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	: Nie dotyczy
o) Prężność pary	: $8.4 \times 10^{-7}$ Pa w 20°C (superfosfat)
p) Gęstość lub gęstość względna	: 2.41 (superfosfat)
q) Względna gęstość pary	: Nie dotyczy
r) Charakterystyka cząsteczek	: proszek lub granulat

### 9.2. Inne informacje

Napięcie powierzchniowe : Nie dotyczy

## SEKCJA 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

### 10.1. Reaktywność

Substancja nie jest reaktywna.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 5 z 37

### 10.2. Stabilność chemiczna

Substancja jest stabilna w normalnych warunkach otoczenia, a także w przewidywanej temperaturze i pod przewidywanym ciśnieniem w trakcie magazynowania oraz postępowania z nią.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Rozkłada się po podgrzaniu.

### 10.4. Warunki, których należy unikać:

Podgrzewanie, wysokie temperatury, alkalia.

### 10.5. Materiały niezgodne

Alkalia, mocznik.

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Produkty spalania stwarzające zagrożenie zob. sekcja 5 karty charakterystyki.

## SEKCJA 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

### 11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

#### Toksyczność ostra:

LD50: >2000 mg/kg m.c. (doustnie szczur)

LD50: >2000 mg/kg m.c. (skóra, królik)

LC50: >5 mg/l (inhalacyjnie, szczur)

#### Działanie żrące/drażniące na skórę:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

Powoduje poważne uszkodzenie oczu

#### Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### Działanie rakotwórcze:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### Szkodliwe działanie na rozrodczość:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione. NOAEL: 750 mg/kg m.c.

#### Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe:

Nie dotyczy.

#### Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane:

Nie dotyczy.

#### Zagrożenie spowodowane aspiracją:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### 11.2. Informacje o innych zagrożeniach

#### 11.2.1 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:

Nie są znane.

#### 11.2.2 Inne informacje:

Nie dotyczy

## SEKCJA 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

### 12.1. Toksyczność:

#### Środowisko wodne:

EC50: 1790 mg/l - badanie toksyczności ostrej na bezkręgowcach; *Daphnia magna*, 72h

Badanie toksyczności przewlekłej na bezkręgowcach: brak danych

EC50: >87.6 mg/l - toksyczność ostra dla glonów; *Pseudokirchnerella subcapitata*, 72 h

LC50: >85.9 mg/l - badanie toksyczności ostrej na rybach, *Oncorhynchus mykiss*, 96h

Badanie toksyczności przewlekłej na rybach: brak danych



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 6 z 37

### Osad:

Badanie toksyczności na organizmach osadu: nie dotyczy

### Środowisko lądowe:

Badanie toksyczności na bezkręgowcach: nie dotyczy

Badanie toksyczności na roślinach: nie dotyczy

Badanie toksyczności na ptakach: nie dotyczy

### 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

**Biotyczne:** Zdolność do biodegradacji: nie dotyczy (substancja nieorganiczna)

**Abiotyczne:** Hydroliza jako funkcja pH: nie występuje

### 12.3. Zdolność do bioakumulacji

Współczynnik biokoncentracji (BCF): niski potencjał do bioakumulacji

### 12.4. Mobilność w glebie

Badanie adsorpcji/desorpcji: niski potencjał do adsorpcji.

### 12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Substancja nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH.

### 12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie są znane.

### 12.7. Inne szkodliwe skutki działania.

Nie są znane.

## SEKCJA 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Usuwać i unieszkodliwiać zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami. Produkt odpadowy należy przekazać do uprawnionego podmiotu celem utylizacji. Unikać zrzutów do kanalizacji i wód powierzchniowych.

Oczyszczone opakowanie z pozostałości może być ponownie użyte do tego samego celu, oddane na składowisko odpadów lub wykorzystane zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami. Dopóki opakowanie nie jest dokładnie oczyszczone nie usuwać oznakowania.

*Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 21 z późn. zm.).*

*Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 888 z późn. zm.).*

*Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).*

## SEKCJA 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Substancja nie podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych zawartym w ADR (transport drogowy), RID (transport kolejowy), IMDG (transport morski).

**14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID** 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 morski luzem zgodnie z instrumentami IMO** Nie dotyczy

## SEKCJA 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

*Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. z 2011 r. Nr 63, poz. 322 z późn. zmianami);*

*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 (sprostowanie Dz.Urz. L 136 z 29.5.2007 z późn. zmianami);*

*Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006*



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 7 z 37

Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH);

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. 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 (Dz.Urz. UE L Nr 353 z 31.12.2008 z późn. zmianami);

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG);

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650; z późn. zmianami);

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. 2022 r., poz. 2057);

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. z 2011 r. Nr 227, poz. 1367 z późn. zmianami).

## 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Producent dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego – wyniki oceny znajdują się w raporcie bezpieczeństwa chemicznego dla substancji.

## SEKCJA 16. INNE INFORMACJE

### Zmiany wprowadzone poprzez aktualizację:

Dostosowanie karty do rozporządzenia (UE) 2020/878.

Zmiany w sekcjach: 1, 2, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15 oraz scenariuszach narażenia.

### Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki

NDS	Najwyższe dopuszczalne stężenie
NDSch	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
NDSP	Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe
DNEL	Pochodny (wyliczony) poziom nie powodujący zmian (Derived No Effect Level)
PNEC	Przewidywane stężenie nie powodujące zmian w środowisku (Predicted No Effect Concentration)
LD <sub>50</sub>	Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt
LC <sub>50</sub>	Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50 % badanych zwierząt
EC <sub>x</sub>	Stężenie, przy którym obserwuje się X % zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu
NOAEL	Najwyższy poziom przy którym nie obserwuje się efektów
vPvB	(Substancja) Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
PBT	(Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
RID	Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
ADR	Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
IMDG	Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych

### Literatura i źródła danych:

Przepisy prawne przytoczone w sekcjach 2 – 15 karty charakterystyki.

Raport bezpieczeństwa chemicznego opracowany dla substancji.

### Lista odpowiednich zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia lub zwrotów wskazujących środki ostrożności, które nie zostały podane w całości w sekcjach 2 - 15 karty charakterystyki.

Nie dotyczy

### Zalecenia dotyczące szkoleń pracowników:

Osoby mające do czynienia z produktem powinny zostać przeszkolone w zakresie bezpiecznego postępowania oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

**Uwaga:** Użytkownik ponosi odpowiedzialność za podjęcie wszelkich kroków mających na celu spełnienie wymogów prawa krajowego. Informacje zawarte w powyższej karcie stanowią opis wymogów bezpieczeństwa użytkownika substancji. Użytkownik ponosi całkowitą odpowiedzialność za określenie przydatności produktu do konkretnych celów. Zawarte w niniejszej karcie dane nie stanowią oceny bezpieczeństwa miejsca pracy użytkownika. Karta charakterystyki nie może być traktowana jako gwarancja właściwości i jakości substancji.

## ZAŁĄCZNIKI DO KARTY CHARAKTERYSTYKI – SCENARIUSZE NARAŻENIA



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 8 z 37

## Scenariusz narażenia 1: Produkcja - Produkcja superfosfatów

<b>Scenariusz(e) przyczynkowy dla środowiska:</b>	
Produkcja superfosfatów	ERC 1
<b>Scenariusz(e) przyczynkowy dla pracowników:</b>	
Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia	PROC 1
Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	PROC 2
Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym	PROC 3
Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu	PROC 8b
Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)	PROC 9

### 1.1. Scenariusz przyczynkowy dla środowiska 1: Produkcja superfosfatów

Zgodnie z rozporządzeniem REACH i Poradnikiem dotyczącym wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego, Część B: Ocena zagrożeń, Wersja 2.1, grudzień 2011 r. (rozdział B.8), ocena narażenia i charakterystyka ryzyka nie są potrzebne dla żadnego z elementów środowiska (cele ochrony) ani dla żadnego z wzorców narażenia odpowiednich dla człowieka poprzez środowisko.

### 1.2. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia (PROC 1)

#### 1.2.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
• Stężenie substancji w mieszaninie: Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: <= 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: System zamknięty (minimalny kontakt podczas rutynowych operacji)	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

#### 1.2.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 1. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	<b>0.01 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Workers 3.0)	RCR < 0.01
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	<b>0.0034 mg/kg m.c./dzień</b> (TRA Workers 3.0)	RCR < 0.01
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR < 0.01

#### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

Oczy, miejscowo





# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 9 z 37

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

### 1.3. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem (PROC 2)

#### 1.3.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
• Stężenie substancji w mieszaninie: Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: <= 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Proces ciągły zamknięty ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

#### 1.3.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 2. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.01 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR < 0.01
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.137 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.033
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.036

#### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

##### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

##### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

### 1.4. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (PROC 3)

#### 1.4.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
• Stężenie substancji w mieszaninie: Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: <= 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 10 z 37

	Metoda
• Ograniczenie: Zamknięty proces wsadowy ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

## 1.4.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 3. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.034
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.069 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.016
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.05

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 1.5. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 4: Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu (PROC 8b)

### 1.5.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
• Stężenie substancji w mieszaninie: Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: <= 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Proces półotwarty ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 11 z 37

	Metoda
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

## 1.5.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 4. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenie	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.034
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.36

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 1.6. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 5: Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) (PROC 9)

### 1.6.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
• Stężenie substancji w mieszaninie: Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: <= 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Proces półotwarty ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 1.6.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 5. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenie	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.034
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.686 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.163
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.198



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 12 z 37

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## Scenariusz narażenia 2: Formulacja - Formulacja superfosfatów

### Kategoria produktu:

PC 12, Nawozy

PC 20, Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy

Scenariusz(e) przyczynkowy dla środowiska:	
Formulacja superfosfatów	ERC 2; ERC 3
Scenariusz(e) przyczynkowy dla pracowników:	
Pobieranie próbek, ładowanie, napełnianie, przenoszenie, przesypanie, workowanie (załadunek/rozładunek) w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu. Warunki przemysłowe.	PROC 8a
Pobieranie próbek, ładowanie, napełnianie, przenoszenie, przesypanie, workowanie (załadunek/rozładunek) w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu. Warunki przemysłowe.	PROC 8b
Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem). Warunki przemysłowe.	PROC 9
Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	PROC 2
Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym	PROC 3
Mieszanie lub łączenie materiałów w procesach wsadowych	PROC 5
Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia	PROC 1
Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia	PROC 4
Obróbka wyrobów poprzez zamaczanie i zalewanie	PROC 13
Tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, grudkowanie, granulowanie	PROC 14
Stosowanie, jako odczynniki laboratoryjne	PROC 15
Ręczna konserwacja (czyszczenie i naprawa) maszyn	PROC 28

### 2.1. Scenariusz przyczynkowy dla środowiska 1: Formulacja superfosfatów

Zgodnie z rozporządzeniem REACH i Poradnikiem dotyczącym wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego, Część B: Ocena zagrożeń, Wersja 2.1, grudzień 2011 r. (rozdział B.8), ocena narażenia i charakterystyka ryzyka nie są potrzebne dla żadnego z elementów środowiska (cele ochrony) ani dla żadnego z wzorców narażenia odpowiednich dla człowieka poprzez środowisko.

### 2.2. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 1: Pobieranie próbek, ładowanie, napełnianie, przenoszenie, przesypanie, workowanie (załadunek/rozładunek) w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu. Warunki przemysłowe. (PROC 8a)

#### 2.2.1. Warunki stosowania

	Metoda
Charakterystyka produktu (wyrobu)	
• Stężenie substancji w mieszaninie: $\leq 100\%$ (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia	
• Czas trwania czynności: $\leq 8$ godz./dzień	TRA Workers 3.0
Warunki i środki techniczne i organizacyjne	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 13 z 37

	Metoda
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

## 2.2.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 6. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenie	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.499

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 2.3. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 2: Pobieranie próbek, ładowanie, napełnianie, przenoszenie, przesypanie, workowanie (załadunek/rozładunek) w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu. Warunki przemysłowe. (PROC 8b)

### 2.3.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Proces półotwarty ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 2.3.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 7. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenie	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.034
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 14 z 37

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenie	Charakterystyka ryzyka
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.36

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 2.4. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 3: Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem). Warunki przemysłowe. (PROC 9)

### 2.4.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: $\leq 100\%$ (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: $\leq 8$ godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Proces półotwarty ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodnie z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 2.4.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 8. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenie	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	<b>0.1 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.034
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	<b>0.686 mg/kg m.c./dzień</b> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.163
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.198

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 2.5. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 4: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem (PROC 2)



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 15 z 37

## 2.5.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: $\leq 100\%$ (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: $\leq 8$ godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Proces ciągły zamknięty ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

## 2.5.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 9. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	<b>0.01 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Workers 3.0)	RCR < 0.01
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	<b>0.137 mg/kg m.c./dzień</b> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.033
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.036

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 2.6. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 5: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (PROC 3)

### 2.6.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: $\leq 100\%$ (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: $\leq 8$ godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Zamknięty proces wsadowy ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 16 z 37

	Metoda
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

## 2.6.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 10. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	<b>0.1 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.034
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	<b>0.069 mg/kg m.c./dzień</b> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.016
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.05

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 2.7. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 6: Mieszanie lub łączenie materiałów w procesach wsadowych dla formulacji mieszanin i wyrobów (wielostopniowe i/lub znaczny kontakt) (PROC 5)

### 2.7.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0





# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 17 z 37

## 2.7.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

**Tabela 11. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników**

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.499

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 2.8. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 7: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia (PROC 1)

### 2.8.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: System zamknięty (minimalny kontakt podczas rutynowych operacji)	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 2.8.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

**Tabela 12. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników**

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.01 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR < 0.01
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.0034 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR < 0.01
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 18 z 37

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenie	Charakterystyka ryzyka
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR < 0.01

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 2.9. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 8: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia (PROC 4)

### 2.9.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Proces półotwarty ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 2.9.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 13. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenie	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.686 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.163
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.336

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 2.10. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 9: Obróbka wyrobów poprzez zamaczanie i zalewanie (PROC 13)

### 2.10.1. Warunki stosowania

	Metoda
--	--------



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 19 z 37

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

## 2.10.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 14. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.034
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.36

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 2.11. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 10: Tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, grudkowanie, granulowanie (PROC 14)

### 2.11.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 20 z 37

	Metoda
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

## 2.11.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 15. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenie	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.034
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.343 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.082
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.116

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 2.12. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 11: Stosowanie, jako odczynniki laboratoryjne (PROC 15)

### 2.12.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 21 z 37

## 2.12.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 16. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.034
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.034 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.008
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.043

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 2.13. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 12: Ręczna konserwacja (czyszczenie i naprawa) maszyn (PROC 28)

### 2.13.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 2.13.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 17. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników (PROC 28)

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0; PROC 8a)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0; PROC 8a)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.499

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 22 z 37

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

## Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## Scenariusz narażenia 3: Stosowanie w obiektach przemysłowych - Zastosowanie przemysłowe superfosfatu jako regulator pH, flokulant, środek strącający, zobojętniacz

### Kategoria produktu:

PC 12, Nawozy

PC 20, Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy

Scenariusz(e) przyczynowy dla środowiska:	
Zastosowanie przemysłowe superfosfatu jako regulator pH, flokulant, środek strącający, zobojętniacz	ERC 6a; ERC 6b
Scenariusz(e) przyczynowy dla pracowników:	
Pobieranie próbek, ładowanie, napełnianie, przenoszenie, przesypanie, workowanie (załadunek/rozładunek) w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu. Warunki przemysłowe.	PROC 8a
Pobieranie próbek, ładowanie, napełnianie, przenoszenie, przesypanie, workowanie (załadunek/rozładunek) w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu. Warunki przemysłowe.	PROC 8b
Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem). Warunki przemysłowe.	PROC 9
Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia	PROC 1
Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	PROC 2
Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym	PROC 3
Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia	PROC 4
Mieszanie lub łączenie materiałów w procesach wsadowych	PROC 5

### 3.1. Scenariusz przyczynowy dla środowiska 1: Zastosowanie przemysłowe superfosfatu jako regulator pH, flokulant, środek strącający, zobojętniacz

Zgodnie z rozporządzeniem REACH i Poradnikiem dotyczącym wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego, Część B: Ocena zagrożeń, Wersja 2.1, grudzień 2011 r. (rozdział B.8), ocena narażenia i charakterystyka ryzyka nie są potrzebne dla żadnego z elementów środowiska (cele ochrony) ani dla żadnego z wzorców narażenia odpowiednich dla człowieka poprzez środowisko.

### 3.2. Scenariusz przyczynowy dla pracowników 1: Pobieranie próbek, ładowanie, napełnianie, przenoszenie, przesypanie, workowanie (załadunek/rozładunek) w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu. Warunki przemysłowe. (PROC 8a)

#### 3.2.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

#### 3.2.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 18. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 23 z 37

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.499

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 3.3. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 2: Pobieranie próbek, ładowanie, napełnianie, przenoszenie, przesypanie, workowanie (załadunek/rozładunek) w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu. Warunki przemysłowe. (PROC 8b)

### 3.3.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Proces półotwarty ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 3.3.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 19. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.034
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.36

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 24 z 37

## Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

### 3.4. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 3: Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem). Warunki przemysłowe. (PROC 9)

#### 3.4.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Proces półotwarty ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

#### 3.4.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 20. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.034
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.686 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.163
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.198

#### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

##### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

##### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

### 3.5. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 4: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia (PROC 1)

#### 3.5.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	





# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 25 z 37

	Metoda
• Czas trwania czynności: $\leq 8$ godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: System zamknięty (minimalny kontakt podczas rutynowych operacji)	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 3.5.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 21. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	<b>0.01 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Workers 3.0)	RCR < 0.01
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	<b>0.0034 mg/kg m.c./dzień</b> (TRA Workers 3.0)	RCR < 0.01
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR < 0.01

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

### 3.6. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 5: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem (PROC 2)

#### 3.6.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: $\leq 100\%$ (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: $\leq 8$ godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Proces ciągły zamknięty ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 26 z 37

	Metoda
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odstępna powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 3.6.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 22. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	<b>0.01 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Workers 3.0)	RCR < 0.01
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	<b>0.137 mg/kg m.c./dzień</b> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.033
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.036

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

### 3.7. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 6: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (PROC 3)

#### 3.7.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Zamknięty proces wsadowy ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odstępna powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 3.7.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 23. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	<b>0.1 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.034



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 27 z 37

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.069 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.016
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.05

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

### 3.8. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 7: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia (PROC 4)

#### 3.8.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Proces półotwarty ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

#### 3.8.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 24. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.686 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.163
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.336

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 28 z 37

### 3.9. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 8: Mieszanie lub łączenie materiałów w procesach wsadowych (PROC 5)

#### 3.9.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

#### 3.9.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 25. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.499

#### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

##### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

##### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

### Scenariusz narażenia 4: Stosowanie przez pracowników profesjonalnych - Zastosowanie profesjonalne superfosfatu jako regulator pH, flokulant, środek strącający, zobojętniacz

#### Kategoria produktu:

PC 20, Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy

<b>Scenariusz(e) przyczynkowy dla środowiska:</b>	
Zastosowanie profesjonalne superfosfatu jako regulator pH, flokulant, środek strącający, zobojętniacz	ERC 8e, ERC 8b
<b>Scenariusz(e) przyczynkowy dla pracowników:</b>	
Stosowanie SSP w stajniach jako środek antybakteryjny i środek wiążący azot	PROC 8a
Stosowanie SSP w stawach rybnych	PROC 8a
Stosowanie jako regulator pH, flokulant, środek strącający, zobojętniacz	PROC 8a



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 29 z 37

## 4.1. Scenariusz przyczynkowy dla środowiska 1: Zastosowanie profesjonalne superfosfatu jako regulator pH, flokulant, środek strącający, zobojętniacz

Zgodnie z rozporządzeniem REACH i Poradnikiem dotyczącym wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego, Część B: Ocena zagrożeń, Wersja 2.1, grudzień 2011 r. (rozdział B.8), ocena narażenia i charakterystyka ryzyka nie są potrzebne dla żadnego z elementów środowiska (cele ochrony) ani dla żadnego z wzorców narażenia odpowiednich dla człowieka poprzez środowisko.

## 4.2. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 1: Stosowanie SSP w stajniach jako środek antybakteryjny i środek wiążący azot (PROC 8a)

### 4.2.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Podstawowy	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 4.2.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 26. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.499

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 4.3. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 2: Stosowanie SSP w stawach rybnych (PROC 8a)

### 4.3.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 30 z 37

	Metoda
• Czas trwania czynności: <= 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Podstawowy	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń (i/lub na zewnątrz)	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 4.3.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 27. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenie	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.499

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

### 4.4. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 3: Stosowanie jako regulator pH, flokulant, środek strącający, zobojętniacz (PROC 8a)

#### 4.4.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe lub ciecz)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: <= 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Podstawowy	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 31 z 37

	Metoda
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne lub pełna osłona twarzy w przypadku stosowania roztworów wodnych substancji i jeśli może dojść do rozpryskiwania mieszaniny)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń (l/lub na zewnątrz)	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odstępna powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

#### 4.4.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 28. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.499

#### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

##### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

##### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## Scenariusz narażenia 5: Stosowanie przez pracowników profesjonalnych - Profesjonalne stosowanie superfosfatu jako nawóz granulowany

#### Kategoria produktu:

PC 12, Nawozy

<b>Scenariusz(e) przyczynkowy dla środowiska:</b>	
Profesjonalne stosowanie superfosfatu jako nawóz granulowany	ERC 8e, ERC 8b
<b>Scenariusz(e) przyczynkowy dla pracowników:</b>	
Mieszanie i ładowanie granulowanego nawozu do urządzeń podających	PROC 8a
Podanie i rozrzut nawozu granulowanego	PROC 8a
Mieszanie lub łączenie materiałów w procesach wsadowych	PROC 5
Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu	PROC 8b
Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)	PROC 9
Stosowanie, jako odczynniki laboratoryjne	PROC 15

#### 5.1. Scenariusz przyczynkowy dla środowiska 1: Profesjonalne stosowanie superfosfatu jako nawóz granulowany

Zgodnie z rozporządzeniem REACH i Poradnikiem dotyczącym wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego, Część B: Ocena zagrożeń, Wersja 2.1, grudzień 2011 r. (rozdział B.8), ocena narażenia i charakterystyka ryzyka nie są potrzebne dla żadnego z elementów środowiska (cele ochrony) ani dla żadnego z wzorców narażenia odpowiednich dla człowieka poprzez środowisko.

#### 5.2. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 1: Mieszanie i ładowanie granulowanego nawozu do urządzeń podających (PROC 8a)

##### 5.2.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 32 z 37

	Metoda
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Podstawowy	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń (i/lub na zewnątrz)	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

## 5.2.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 29. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.499

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 5.3. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 2: Podanie i rozrzut nawozu granulowanego (PROC 8a)

### 5.3.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Podstawowy	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń (i/lub na zewnątrz)	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0





# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 33 z 37

	Metoda
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 5.3.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 30. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.499

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

### 5.4. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 3: Mieszanie lub łączenie materiałów w procesach wsadowych (PROC 5)

#### 5.4.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Podstawowy	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń (l/lub na zewnątrz)	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

#### 5.4.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 31. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.345
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 34 z 37

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenie	Charakterystyka ryzyka
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.671

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 5.5. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 4: Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu (PROC 8b)

### 5.5.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Proces półotwarty ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Podstawowy	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń (i/lub na zewnątrz)	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

### 5.5.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 32. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenie	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.371 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.326
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.499

## Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 5.6. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 5: Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) (PROC 9)

### 5.6.1. Warunki stosowania

	Metoda
--	--------



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 35 z 37

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Proces półotwarty ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Podstawowy	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń (i/lub na zewnątrz)	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

## 5.6.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 33. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.172
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.686 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.163
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.336

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## 5.7. Scenariusz przyczynkowy dla pracowników 6: Stosowanie, jako odczynniki laboratoryjne (PROC 15)

### 5.7.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: ≤ 100% (ciało stałe)	
• Stężenie substancji (wykorzystane do oszacowania narażenia): Substancja w jej postaci własnej	TRA Workers 3.0
• Pylenie materiału: Niskie	TRA Workers 3.0
<b>Ilość stosowana (lub zawarta w wyrobach), częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia</b>	
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godz./dzień	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa wentylacja ogólna (1 do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ograniczenie: Nie	TRA Workers 3.0
• Wentylacja miejscowa: Nie [skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• System zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników: Podstawowy	TRA Workers 3.0
<b>Warunki i środki w zakresie ochrony osobistej, higieny i oceny stanu zdrowia</b>	
• Ogólne: Pracować zgodnie z wysokimi standardami higieny osobistej. Przed przerwami umyć ręce i twarz.	



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878  
(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 36 z 37

	Metoda
Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu.	
• Ochrona skóry: Tak (rękawice odporne na chemikalia zgodne z normą EN374 połączone z podstawowym przeszkoleniem pracowników) [Skuteczność ochrony skóry: 90%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie [Skuteczność ochrony dróg oddechowych: 0%]	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu: Tak (gogle ochronne)	
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie pracowników</b>	
• Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń (l/lub na zewnątrz)	TRA Workers 3.0
• Temperatura procesu (dla ciał stałych): Otoczenia	TRA Workers 3.0
• Potencjalnie odsłonięta powierzchnia skóry: Dwie dłonie (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Workers 3.0

## 5.7.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 34. Stężenie narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Wdychanie, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.034
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	0.034 mg/kg m.c./dzień (TRA Workers 3.0)	RCR = 0.0081
Skóra, miejscowo, narażenie długotrwałe		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Skóra, miejscowo, narażenie ostre		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Oczy, miejscowo		Ocena jakościowa (patrz poniżej)
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.043

### Podsumowanie charakterystyki ryzyka (jakościowe)

#### Oczy, miejscowo

Ryzyko wywołania skutków na oczy jest kontrolowane ponieważ stosowana jest ochrona oczu.

#### Skóra, miejscowo

Ryzyko wywołania miejscowych skutków poprzez długotrwałe narażenie przez skórę jest kontrolowane ponieważ stosowane są rękawice ochronne odporne na chemikalia.

## Scenariusz narażenia 6: Stosowanie przez konsumentów - Stosowanie superfosfatu przez konsumentów jako nawóz granulowany i nawóz w formie pylistej

### Kategoria produktu:

PC 12, Nawozy

<b>Scenariusz(e) przyczynkowy dla środowiska:</b>	
Stosowanie superfosfatu przez konsumentów jako nawóz granulowany i nawóz w formie pylistej	ERC 8e, ERC 8b
<b>Scenariusz(e) przyczynkowy dla konsumentów:</b>	
Ręczny rozrzucanie nawozu granulowanego i nawozu w postaci pylistej przez konsumentów	PC 12

### 6.1. Scenariusz przyczynkowy dla środowiska 1: Stosowanie superfosfatu przez konsumentów jako nawóz granulowany i nawóz w formie pylistej

Zgodnie z rozporządzeniem REACH i Poradnikiem dotyczącym wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego, Część B: Ocena zagrożeń, Wersja 2.1, grudzień 2011 r. (rozdział B.8), ocena narażenia i charakterystyka ryzyka nie są potrzebne dla żadnego z elementów środowiska (cele ochrony) ani dla żadnego z wzorców narażenia odpowiednich dla człowieka poprzez środowisko.

### 6.2. Scenariusz przyczynkowy dla konsumentów 1: Ręczny rozrzucanie nawozu granulowanego i nawozu w postaci pylistej przez konsumentów (PC 12)

#### 6.2.1. Warunki stosowania

	Metoda
<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>	
• Stężenie substancji w mieszaninie: 0.5 g/g (wartość domyślna)	TRA Consumers 3.1
<b>Stosowane ilości, czas trwania i częstość zastosowania/narażenia</b>	
• Częstotliwość stosowania w ciągu roku: Rzadko	TRA Consumers 3.1
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą i higieną</b>	
• Przyjęto dorosły/dziecko: Dorosły	TRA Consumers 3.1
<b>Inne warunki mające wpływ na narażenie konsumentów</b>	
• Potencjalnie narażone części ciała: Wewnętrzne strony dłoni / jedna ręka / dłonie (428.8 cm <sup>2</sup> )	TRA Consumers 3.1
• Współczynnik transferu przez skórę: = 1	TRA Consumers 3.1

#### 6.2.2. Narażenie i ryzyko dla konsumentów

Stężenia narażenia i wskaźniki charakterystyki ryzyka (RCR) podano w poniższej tabeli.

Tabela 35. Stężenie narażenia i ryzyko dla konsumentów



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SUPERFOSFAT PYLISTY, GRANULOWANY)

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 4.0

Strona 37 z 37

Droga narażenia i rodzaje skutków	Stężenie narażenia	Charakterystyka ryzyka
Skóra, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe	1.429 mg/kg m.c./dzień (TRA Consumers 3.1)	RCR = 0.687
Drogi narażenia połączone, ogólnoustrojowe, narażenie długotrwałe		RCR = 0.687