

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszanki i identyfikacja przedsiębiorstwa

#### 1.1 Identyfikator produktu

Nazwa handlowa : RHEOBYK-411

UFI : 5TQ3-30T1-100F-EADP

Kod produktu : 00000000000129986

#### 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie substancji/mieszanki : Rheology Additive

#### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Firma : BYK-Chemie GmbH  
Abelstrasse 45  
46483 Wesel  
Numer telefonu : +49 281 670-0  
Telefaks : +49 281 65735

Informacja : Regulatory Affairs  
Numer telefonu : +49 281 670-23532  
Telefaks : +49 281 670-23533  
Adres e-mail : GHS.BYK@altana.com

#### 1.4 Numer telefonu alarmowego

+48 22 307 3690 (Polski i Angielski)  
+44 1235 239670 (All languages)

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszanki

##### Klasyfikacja (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

Drażniące na skórę, Kategorie 2	H315: Działa drażniąco na skórę.
Działanie drażniące na oczy, Kategorie 2	H319: Działa drażniąco na oczy.
Szkodliwe działanie na rozrodczość, Kategorie 1B	H360D: Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe, Kategorie 3, Układ oddechowy	H335: Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

#### 2.2 Elementy oznakowania

##### Oznakowanie (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia :



Hasło ostrzegawcze : Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia :

H315	Działa drażniąco na skórę.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H360D	Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności :

### Zapobieganie:

P201	Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności.
P261	Unikać wdychania mgły lub par.
P264	Dokładnie umyć ciało po użyciu.
P280	Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy/ ochronę słuchu.

### Reagowanie:

P304 + P340 + P312	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUCI/ lekarzem.
P308 + P313	W przypadku narażenia lub styczości: Zasięgnąć porady/ zgłosić się pod opiekę lekarza.

### Niebezpieczne składniki muszą być wymienione na etykiecie:

- 872-50-4 N-metylo-2-pirolidon

### Dodatkowe oznakowanie

Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

### 2.3 Inne zagrożenia

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioakumulacji i toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% bądź powyżej.

Informacje ekologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

Informacje toksykologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

#### 3.2 Mieszaniny

Charakter chemiczny : Solution of modified urea

#### Składniki

Nazwa Chemiczna	Nr CAS Nr WE Numer indeksowy Numer rejestracji	Klasyfikacja	Stężenie (% w/w)
N-metylo-2-pirolidon	872-50-4 212-828-1 01-2119472430-46	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Repr. 1B; H360D STOT SE 3; H335 (Układ oddechowy) <hr/> specyficzne stężenie graniczne STOT SE 3; H335 ≥ 10 %	≥ 50 - ≤ 100
Lithium chloride	7447-41-8 231-212-3 01-2119560574-35	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 <hr/> Oszacowana toksyczność ostra  Toksyczność ostra - droga pokarmowa: 526 mg/kg	≥ 1 - < 3
Pyrrrolidinone, dimethyl-	60544-40-3	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Repr. 1B; H360 STOT SE 3; H335 (Układ oddechowy)	≥ 0,3 - < 0,5

Wyjaśnienia skrótów znajdują się w sekcji 16.

### SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

#### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Zalecenia ogólne : Usunąć z zagrożonej strefy.  
Przedstawić lekarzowi dołączoną Kartę Charakterystyki  
Substancji Niebezpiecznej.  
Nie pozostawiać osoby poszkodowanej bez opieki.

W przypadku wdychania : Osobie nieprzytomnej zapewnić wygodną pozycję i zasięgnąć  
porady medycznej.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

- Jeśli objawy utrzymują się, wezwać lekarza.
- W przypadku kontaktu ze skórą : Jeśli utrzymują się podrażnienia skóry, wezwać lekarza.  
W przypadku zanieczyszczenia skóry - dobrze spłukać wodą.  
W przypadku zanieczyszczenia ubrania - zdjąć ubranie.
- W przypadku kontaktu z oczami : Niezwłocznie przemyć oczy dużą ilością wody.  
Usunąć szkła (szkło) kontaktowe.  
Zabezpieczyć nieuszkodzone oko.  
W trakcie przemywania należy szeroko otwierać oczy.  
Jeśli podrażnienie oczu utrzymuje się, skonsultować się ze specjalistą.
- W przypadku połknięcia : Zachować drożność dróg oddechowych.  
Nie podawać mleka lub napoju alkoholowego.  
Nieprzytomnej osobie nigdy nie podawać nic doustnie.  
Jeśli objawy utrzymują się, wezwać lekarza.  
Zabrać poszkodowanego niezwłocznie do szpitala.

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

- Objawy : Brak dostępnej informacji.
- Zagrożenia : Działa drażniąco na skórę.  
Działa drażniąco na oczy.  
Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.  
Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

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

- Leczenie : Brak dostępnej informacji.

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1 Środki gaśnicze

- Odpowiednie środki gaśnicze : Dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>)  
Piana gaśnicza  
Dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>)  
Suche proszki gaśnicze  
Mgła wodna
- Niewłaściwe środki gaśnicze : Strumień wody o dużej objętości

### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

- Niebezpieczne produkty spalania : Tlenki węgla  
Tlenki azotu (NO<sub>x</sub>)  
Związki halogenowane  
Tlenki metali

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Chlorowodór

### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Specjalne wyposażenie ochronne dla strażaków : W razie konieczności w trakcie akcji gaśniczej założyć aparat oddechowy z zamkniętym obiegiem.

Dalsze informacje : Standardowa procedura w przypadku pożaru z udziałem substancji chemicznych.  
Użycie środków gaśniczych odpowiednich dla lokalnych warunków i dla środowiska.

---

## SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Indywidualne środki ostrożności : Stosować środki ochrony indywidualnej.

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska : Nie dopuścić do przedostania się produktu do kanalizacji.  
Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu, jeżeli to bezpieczne.  
W przypadku skażenia produktem rzek, jezior lub ścieków powiadomić odpowiednie władze.

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

Metody oczyszczania : Wchłonąć w obojętny materiał absorpcyjny (np. piasek, żel krzemionkowy, pochłaniacz kwasów, pochłaniacz uniwersalny, trociny).  
Przechować w odpowiednich, zamkniętych pojemnikach do czasu usunięcia.

### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Rozważania na temat utylizacji, patrz część 13., Środki ochrony indywidualnej: patrz sekcja 8.

---

## SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Sposoby bezpiecznego postępowania : Unikać tworzenia się aerozolu.  
Nie wdychać oparów/pyłu.  
Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu.  
Środki ochrony indywidualnej: patrz sekcja 8.  
Nie jeść i nie pić oraz nie palić tytoniu w miejscu stosowania.  
Zapewnić wystarczającą ilość powietrza i/lub wentylację w miejscu pracy.  
Usunąć wodę z przemycia zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Wytyczne ochrony przeciwpożarowej : Normalne środki ochrony przeciwpożarowej.

Środki higieny : Nie jeść i nie pić podczas stosowania produktu. Nie palić tytoniu podczas stosowania produktu. Myć ręce przed posiłkami i po zakończeniu pracy.

### 7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Wymagania względem pomieszczeń i pojemników magazynowych : Przechowywać pojemnik dokładnie zamknięty w suchym i dobrze wentylowanym miejscu. Instalacje elektryczne/urządzenia muszą być zgodne z normami bezpieczeństwa technicznego.

Dalsze informacje o stabilności w przechowywaniu : Brak rozkładu w przypadku przechowywania i stosowania zgodnie z zaleceniami.

### 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Specyficzne zastosowania : Brak dostępnych danych

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

#### Granice narażenia zawodowego

Składniki	Nr CAS	Typ wartości (Droga narażenia)	Parametry dotyczące kontroli	Podstawa
N-metylo-2-pirolidon	872-50-4	NDS	10 ppm 40 mg/m <sup>3</sup>	PL NDS
	Dalsze informacje: Skóra			
		NDSch	20 ppm 80 mg/m <sup>3</sup>	PL NDS
	Dalsze informacje: Skóra			
		TWA	10 ppm 40 mg/m <sup>3</sup>	2009/161/EU
	Dalsze informacje: Adnotacja dotycząca skóry przypisana wartości dopuszczalnej narażenia zawodowego wskazuje na możliwość znacznej absorpcji poprzez skórę, Indykatywny			
		STEL	20 ppm 80 mg/m <sup>3</sup>	2009/161/EU
	Dalsze informacje: Adnotacja dotycząca skóry przypisana wartości dopuszczalnej narażenia zawodowego wskazuje na możliwość znacznej absorpcji poprzez skórę, Indykatywny			
		TWA	10 ppm 40 mg/m <sup>3</sup>	2004/37/EC
	Dalsze informacje: Skóra, Rakotwórczych lub mutagenów			
		STEL	20 ppm 80 mg/m <sup>3</sup>	2004/37/EC
	Dalsze informacje: Skóra, Rakotwórczych lub mutagenów			

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### Pochodny niepowodujący efektów poziom (DNEL) zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006

Nazwa substancji	Końcowe przeznaczenie	Droga narażenia	Potencjalne skutki zdrowotne	Wartość
N-metylo-2-pirolidon	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki miejscowe	40 mg/m <sup>3</sup>
	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	14,4 mg/m <sup>3</sup>
	Pracownicy	Kontakt ze skórą	Długotrwałe - skutki układowe	4,8 mg/kg
	Konsumenci	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	3,6 mg/m <sup>3</sup>
	Konsumenci	Wdychanie	Długotrwałe - skutki miejscowe	4,5 mg/m <sup>3</sup>
	Konsumenci	Połknięcie	Długotrwałe - skutki układowe	0,85 mg/kg
Modified urea	Stosowanie przez konsumentów	Kontakt ze skórą	Długotrwałe - skutki układowe	2,4 mg/kg
	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	59 mg/m <sup>3</sup>
	Pracownicy	Skórnice	Długotrwałe - skutki układowe	8,3 mg/kg
	Konsumenci	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	15 mg/m <sup>3</sup>
	Konsumenci	Skórnice	Długotrwałe - skutki układowe	4,2 mg/kg
	Konsumenci	Doustnie	Długotrwałe - skutki układowe	4,2 mg/kg
Lithium chloride	Pracownicy	Wdychanie	Ostre - skutki układowe	1,2 mg/m <sup>3</sup>
	Pracownicy	Kontakt ze skórą	Długotrwałe - skutki układowe	9,9 mg/kg
	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	1,2 mg/m <sup>3</sup>
	Konsumenci	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	0,6 mg/m <sup>3</sup>
	Konsumenci	Kontakt ze skórą	Długotrwałe - skutki układowe	4,25 mg/kg
	Konsumenci	Połknięcie	Długotrwałe - skutki układowe	0,43 mg/kg
	Konsumenci	Wdychanie	Ostre - skutki układowe	0,6 mg/m <sup>3</sup>
	Konsumenci	Połknięcie	Ostre - skutki układowe	1,29 mg/kg
Konsumenci	Wdychanie	Długotrwałe - skutki miejscowe	0,6 mg/m <sup>3</sup>	

### Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006

Nazwa substancji	Środowisko	Wartość
N-metylo-2-pirolidon	Woda słodka	0,25 mg/l

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

	Woda morską	0,025 mg/l
	Osad wody słodkiej	1,09 mg/kg
	Osad morską	0,109 mg/kg
	Gleba	0,07 mg/kg
	Instalacja oczyszczania ścieków	10 mg/l
	sporadyczne uwolnienie	5 mg/l
Lithium chloride	Woda słodka	2175 mg/l
	Osad wody słodkiej	56,54 mg/kg
	Woda morską	217 mg/l
	Osad morską	5,654 mg/kg
	Gleba	10,44 mg/kg
	Instalacja oczyszczania ścieków	1,402 mg/l

### 8.2 Kontrola narażenia

#### Środki ochrony indywidualnej.

Ochrona oczu lub twarzy : Butelka z czystą wodą do przemywania oczu  
Szczelne gogle  
W przypadku problemów występujących w czasie przetwarzania założyć osłonę twarzy i strój ochronny.

Ochrona rąk

Materiał : kauczuk butylowy  
Czas wytrzymałości : 120,00 min

Uwagi : Przydatność dla określonego stanowiska pracy powinna być przedyskutowana z producentami rękawic ochronnych.

Ochrona skóry i ciała : Ubranie nieprzepuszczalne  
Dostosować rodzaj ochrony ciała do ilości i stężenia substancji niebezpiecznych w miejscu pracy.

Ochrona dróg oddechowych : W razie tworzenia się par stosować respirator z odpowiednim filtrem.

#### Kontrola narażenia środowiska

Zalecenia ogólne : Nie dopuścić do przedostania się produktu do kanalizacji.  
Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu, jeżeli to bezpieczne.  
W przypadku skażenia produktem rzek, jezior lub ścieków powiadomić odpowiednie władze.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

Stan skupienia : ciecz  
Kolor : jasnożółta  
Zapach : nie charakterystyczny  
Próg zapachu : Brak dostępnych danych  
Temperatura topnienia/ : < 0 °C

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

---

zakres temperatur topnienia	Metoda: derived
Początkowy punkt wrzenia	: 203,00 °C Metoda: derived
Górna granica wybuchowości / Górna granica palności	: 9,50 %(V)
Dolna granica wybuchowości / Dolna granica palności	: 1,30 %(V)
Temperatura zapłonu	: 91,00 °C Metoda: 49 (Pensky-Martens)
Temperatura samozapłonu	: > 200 °C Metoda: M0062 (Analytics Wesel)
Temperatura rozkładu	: Brak dostępnych danych
pH	: 5 (20 °C) Stężenie: 1 % Metoda: Universal pH-value indicator
Lepkość	
Lepkość dynamiczna	: Brak dostępnych danych
Lepkość kinematyczna	: Brak dostępnych danych
Rozpuszczalność	
Rozpuszczalność w wodzie	: niemieszający się
Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach	: Brak dostępnych danych
Współczynnik podziału: n- oktanol/woda	: Brak dostępnych danych
Prężność par	: < 0,5000000 hPa (20,00 °C) Metoda: derived
Gęstość względna	: Brak dostępnych danych
Gęstość	: 1,0500 g/cm <sup>3</sup> (20,00 °C) Metoda: 4 (20°C zgięta szklanna rurka )
Gęstość nasypowa	: Nie dotyczy
Gęstość względna par	: Brak dostępnych danych

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### 9.2 Inne informacje

- Łatwopalność (ciecze) : Podtrzymuje palenie
- Szybkość parowania : Brak dostępnych danych

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

Brak rozkładu w przypadku przechowywania i stosowania zgodnie z zaleceniami.

### 10.2 Stabilność chemiczna

Brak rozkładu w przypadku przechowywania i stosowania zgodnie z zaleceniami.

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Niebezpieczne reakcje : Brak rozkładu w przypadku przechowywania i stosowania zgodnie z zaleceniami.

### 10.4 Warunki, których należy unikać

Warunki, których należy unikać : Brak dostępnych danych

### 10.5 Materiały niezgodne

Czynniki, których należy unikać : Kwasy  
Silne utleniacze  
Alkalis

### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Brak rozkładu w przypadku przechowywania i stosowania zgodnie z zaleceniami.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

#### Toksyczność ostra

Nie sklasyfikowano z uwagi na brak danych.

#### Produkt:

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : Oszacowana toksyczność ostra: > 2.000 mg/kg  
Metoda: Metoda obliczeniowa

Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę : Uwagi: Brak dostępnych danych

#### Składniki:

#### **N-metylo-2-pirolidon:**

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : LD50 (Szczur): 4.150 mg/kg  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 401 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: nie

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : LC50 (Szczur): > 5,1 mg/l  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę : LD50 (Szczur): > 5.000 mg/kg  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 402 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: Brak dostępnej informacji.

### **Lithium chloride:**

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : LD50 (Szczur): 526 mg/kg  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: Brak dostępnej informacji.

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : LC50 (Szczur): > 5,57 mg/l  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę : LD50 (Szczur): > 2.000 mg/kg  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 402 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

### **Działanie żrące/drażniące na skórę**

Działa drażniąco na skórę.

#### **Produkt:**

Uwagi : Może podrażniać skórę.  
Może powodować podrażnienie skóry u osób podatnych.

#### **Składniki:**

##### **N-metylo-2-pirolidon:**

Gatunek : Królik  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 404 OECD  
Wynik : lekkie podrażnienie  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna : tak

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

Działa drażniąco na oczy.

#### **Produkt:**

Uwagi : Działa drażniąco na oczy.

#### **Składniki:**

##### **N-metylo-2-pirolidon:**

Gatunek : Królik  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 405 OECD  
Wynik : Poważne podrażnienie oczu

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

GLP, Dobra praktyka laboratoryjna : nie

### **Lithium chloride:**

Gatunek : Królik  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 405 OECD  
Wynik : Poważne podrażnienie oczu  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna : tak

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

#### **Działanie uczulające na skórę**

Nie sklasyfikowano z uwagi na brak danych.

#### **Uczulenie układu oddechowego**

Nie sklasyfikowano z uwagi na brak danych.

#### **Produkt:**

Uwagi : Brak dostępnych danych

#### **Składniki:**

##### **N-metylo-2-pirolidon:**

Rodzaj badania : Mouse Local Lymph Node assay (LLNA)  
Droga narażenia : Kontakt ze skórą  
Gatunek : Mysz  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 429 OECD  
Wynik : Nie jest substancją uczulającą skóry.  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna : tak

##### **Lithium chloride:**

Rodzaj badania : Test Buehlera  
Droga narażenia : Kontakt ze skórą  
Gatunek : Świnka morska  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 406 OECD  
Wynik : Nie powoduje uczulenia u zwierząt laboratoryjnych.  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna : tak

### **Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**

Nie sklasyfikowano z uwagi na brak danych.

#### **Produkt:**

Genotoksyczność in vitro : Uwagi: Brak dostępnych danych

Genotoksyczność in vivo : Uwagi: Brak dostępnych danych

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

---

### Działanie rakotwórcze

Nie sklasyfikowano z uwagi na brak danych.

#### Produkt:

Uwagi : Brak dostępnych danych

### Szkodliwe działanie na rozrodczość

Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

#### Produkt:

Działanie na płodność : Uwagi: Brak dostępnych danych

Wpływ na rozwój płodu : Uwagi: Brak dostępnych danych

Szkodliwe działanie na rozrodczość - Ocena : Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

### Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

#### Produkt:

Uwagi : Brak dostępnych danych

### Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane

Nie sklasyfikowano z uwagi na brak danych.

#### Produkt:

Uwagi : Brak dostępnych danych

### Toksyczność przy aspiracji

Nie sklasyfikowano z uwagi na brak danych.

#### Produkt:

Brak dostępnych danych

## 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

### Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie sklasyfikowano z uwagi na brak danych.

#### Produkt:

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### Dalsze informacje

#### Produkt:

Uwagi : Brak dostępnych danych

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

#### Produkt:

Toksyczność dla ryb : Uwagi: Brak dostępnych danych

Toksyczność dla  
glony/rośliny wodne : Uwagi: Brak dostępnych danych

#### Składniki:

##### **N-metylo-2-pirolidon:**

Toksyczność dla ryb : LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczy)): > 500 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: nie

Toksyczność dla  
glony/rośliny wodne : (Scenedesmus subspicatus): > 500 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: nie

Toksyczność dla dafnii i  
innych bezkręgowców  
wodnych (Toksyczność  
chroniczna) : NOEC: 12,5 mg/l  
Czas ekspozycji: 21 d  
Gatunek: Daphnia magna (rozwiłitka)  
Rodzaj badania: semi-static test  
Metoda: Wytyczne OECD 211 w sprawie prób  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

##### **Lithium chloride:**

Toksyczność dla ryb : LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczy)): 158 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

Toksyczność dla dafnii i  
innych bezkręgowców  
wodnych : EC50 (Daphnia magna (rozwiłitka)): 249 mg/l  
Czas ekspozycji: 48 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

NOEC (Daphnia magna (rozwiłitka)): 63,4 mg/l  
Czas ekspozycji: 48 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

Toksyczność dla glony/rośliny wodne : (Desmodesmus subspicatus (algi zielone)): > 400 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

#### Produkt:

Biodegradowalność : Uwagi: Brak dostępnych danych

#### Składniki:

##### **N-metylo-2-pirolidon:**

Biodegradowalność : Wynik: Łatwo biodegradowalny.  
Metoda: Wytyczne OECD 301 C w sprawie prób  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: Brak dostępnej informacji.

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

#### Produkt:

Bioakumulacja : Uwagi: Brak dostępnych danych

#### Składniki:

##### **N-metylo-2-pirolidon:**

Współczynnik podziału: n-oktanol/woda : log Pow: -0,46 (25 °C)  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 107 OECD  
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: nie

### 12.4 Mobilność w glebie

Brak dostępnych danych

### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

#### Produkt:

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioakumulacji i toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% bądź powyżej.

### 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

#### Produkt:

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1%

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

lub wyższych.

### 12.7 Inne szkodliwe skutki działania

**Produkt:**

Dodatkowe informacje ekologiczne : Brak dostępnych danych

---

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt : Nie usuwać odpadów do ścieków.  
Nie zanieczyszczać stawów, cieków wodnych lub kanałów produktem lub pojemnikami po produkcie.  
Przekazać licencjowanemu zakładowi usuwania odpadów.

Zanieczyszczone opakowanie : Opróżnić opakowanie z resztek produktu.  
Usunąć jak niewykorzystany produkt.  
Nie używać ponownie pustych pojemników.

---

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

ADN : Nieregulowany jako towar niebezpieczny  
ADR : Nieregulowany jako towar niebezpieczny  
RID : Nieregulowany jako towar niebezpieczny  
IMDG : Nieregulowany jako towar niebezpieczny  
IATA : Nieregulowany jako towar niebezpieczny

### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADN : Nieregulowany jako towar niebezpieczny  
ADR : Nieregulowany jako towar niebezpieczny  
RID : Nieregulowany jako towar niebezpieczny  
IMDG : Nieregulowany jako towar niebezpieczny  
IATA : Nieregulowany jako towar niebezpieczny

### 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADN : Nieregulowany jako towar niebezpieczny  
ADR : Nieregulowany jako towar niebezpieczny  
RID : Nieregulowany jako towar niebezpieczny  
IMDG : Nieregulowany jako towar niebezpieczny  
IATA : Nieregulowany jako towar niebezpieczny

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### 14.4 Grupa pakowania

<b>ADN</b>	:	Nieregulowany jako towar niebezpieczny
<b>ADR</b>	:	Nieregulowany jako towar niebezpieczny
<b>RID</b>	:	Nieregulowany jako towar niebezpieczny
<b>IMDG</b>	:	Nieregulowany jako towar niebezpieczny
<b>IATA (Ładunek)</b>	:	Nieregulowany jako towar niebezpieczny
<b>IATA (Pasażer)</b>	:	Nieregulowany jako towar niebezpieczny

### 14.5 Zagrożenia dla środowiska

Nieregulowany jako towar niebezpieczny

### 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Nie dotyczy

### 14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie ma zastosowania do produktu w stanie takim, w jakim dostarczono.

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

REACH - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów (Załącznik XVII)	:	Należy uwzględnić warunki ograniczenia dla poniższych wpisów: Numer na liście 3  Numer na liście 30: N-metylo-2-pirolidon  Numer na liście 71: N-metylo-2-pirolidon  Numer na liście 72: N-metylo-2-pirolidon  Numer na liście 75: Jeżeli zamierzasz używać ten produkt jako tusz do tatuażu, skontaktuj się ze sprzedawcą.
REACH - Lista kandydacka substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie dla Autoryzacji (Artykuł 59).	:	N-metylo-2-pirolidon
REACH - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń (Załącznik XIV)	:	Nie dotyczy
Seveso III: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi.	:	Nie dotyczy

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### Inne przepisy:

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2289)

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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 353 z 31.12.2008) z kolejnymi dostosowaniami do postępu technicznego (ATP).

Rozporządzenie (WE) 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), 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 (opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej seria L nr 396 z 30.12.2006, z późn. zm.)

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)

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 wraz z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011, nr 33, poz. 166, z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tekst jednolity Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1488)

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

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

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

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu. (Dz. U. z 2016 r., poz. 108).

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

Oświadczenie Rządowe z dnia 15 lutego 2021 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U. 2021 poz. 874, z późn. zm.)

Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz. U. 2005 Nr 179, poz. 1485, z późn. zm.)

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

### 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie dotyczy

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### SEKCJA 16: Inne informacje

Elementy, w których wprowadzono odpowiednie zmiany w poprzedniej wersji, są wyróżnione w treści tego dokumentu dwoma pionowymi liniami.

#### Pełny tekst Zwrotów H

H302	: Działa szkodliwie po połknięciu.
H315	: Działa drażniąco na skórę.
H319	: Działa drażniąco na oczy.
H335	: Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H360	: Może działać szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki.
H360D	: Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

#### Pełny tekst innych skrótów

Acute Tox.	: Toksyczność ostra
Eye Irrit.	: Działanie drażniące na oczy
Repr.	: Szkodliwe działanie na rozrodczość
Skin Irrit.	: Drażniące na skórę
STOT SE	: Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe
2004/37/EC	: Unia Europejska. Dyrektywa 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych, mutagenów lub substancji reprotoksycznych podczas pracy - Załącznik III
2009/161/EU	: Unia Europejska. DYREKTYWA KOMISJI 2009/161/UE ustanawiająca trzeci wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE
PL NDS	: 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 wraz z późn. zm.)
2004/37/EC / STEL	: Dopuszczalne granice narażenia krótkotrwałego
2004/37/EC / TWA	: średnia ważona w przeliczeniu
2009/161/EU / TWA	: Wartości dopuszczalnej- 8 godzin
2009/161/EU / STEL	: Krótkoterminowe narażenia zawodowego
PL NDS / NDS	: Najwyższe Dopuszczalne Stężenie
PL NDS / NDSch	: Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe

ADN - Europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych drogami wodnymi śródlądowymi; ADR - Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych transportem drogowym; AICC - Australijski wykaz substancji chemicznych; ASTM - Amerykańskie Towarzystwo Badania Materiałów; bw - Masa ciała; CLP - Przepis o klasyfikowaniu, etykietowaniu i pakowaniu; Przepis (UE) Nr 1272/2008; CMR - Karcynogen, mutagen lub środek toksyczny reprodukcyjnie; DIN - Norma Niemieckiego Instytutu Standaryzacji; DSL - Krajowa lista substancji (Kanada); ECHA - Europejska Agencja

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Chemikaliów; EC-Number - Numer Wspólnoty Europejskiej; ECx - Stężenie związane z x% reakcji; ELx - Wskaźnik obciążenia związany z x% reakcji; EmS - Harmonogram awaryjny; ENCS - Istniejące i nowe substancje chemiczne (Japonia); ErCx - Stężenie związane z x% wzrostu prędkości reakcji; GHS - System Globalnie Zharmonizowany; GLP - Dobra praktyka laboratoryjna; IARC - Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem; IATA - Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego; IBC - Międzynarodowy kod dla budowy i wyposażania statków do przewozu niebezpiecznych chemikaliów luzem; IC50 - Połowa maksymalnego stężenia inhibitującego; ICAO - Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego; IECSC - Spis istniejących substancji chemicznych w Chinach; IMDG - Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych; IMO - Międzynarodowa Organizacja Morska; ISHL - Prawo o bezpieczeństwie przemysłowym i zdrowiu (Japonia); ISO - Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; KECI - Koreański spis istniejących substancji chemicznych; LC50 - Stężenie substancji toksycznej powodujące śmierć 50% grupy populacji organizmów testowych; LD50 - Dawka potrzebna do spowodowania śmierci 50% populacji testowej (średnia dawka śmiertelna); MARPOL - Międzynarodowa Konwencja na rzecz Zapobiegania Zanieczyszczeniu przez Statki; n.o.s. - Nieokreślone w inny sposób; NO(A)EC - Brak zaobserwowanych (niekorzystnych) efektów stężenia; NO(A)EL - Poziomu, przy którym nie zaobserwowano występowania szkodliwego efektu; NOELR - Wskaźnik obciążenia, przy którym nie obserwowano szkodliwego efektu; NZLoC - Nowozelandzki spis chemikaliów; OECD - Organizacja ds. Współpracy Gospodarczej i Rozwoju; OPPTS - Biuro Bezpieczeństwa Chemicznego i Zapobiegania Skażeniom; PBT - Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna; PICCS - Filipiński spis chemikaliów i substancji chemicznych; (Q)SAR - Modelowanie zależności struktura-aktywność; REACH - Przepis (UE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady, dotyczący rejestracji, oceny, autoryzacji i ograniczenia chemikaliów.; RID - Przepisy dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych kolejną; SADT - Samoprzyspieszająca temperatura rozkładu; SDS - Karta Charakterystyki Bezpieczeństwa Materiału; SVHC - substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy; TCSI - Tajwański spis substancji chemicznych; TECI - Tajlandzki Spis Istniejących Chemikaliów; TRGS - Zasady techniczne dla substancji niebezpiecznych; TSCA - Ustawa o kontroli substancji toksycznych (Stany Zjednoczone); UN - Narody Zjednoczone; vPvB - Bardzo trwałe i wykazujące dużą zdolność do bioakumulacji

### Dalsze informacje

#### Klasyfikacja mieszaniny:

Skin Irrit. 2	H315
Eye Irrit. 2	H319
Repr. 1B	H360D
STOT SE 3	H335

#### Procedura klasyfikacji:

Metoda obliczeniowa
Metoda obliczeniowa
Metoda obliczeniowa
Metoda obliczeniowa

Informacje zawarte w Karcie Charakterystyki oparte są na aktualnym stanie wiedzy i informacji na dzień publikacji. Została ona opracowana jedynie jako wskazówka dla bezpiecznego użytkowania, stosowania, przetwarzania, magazynowania, transportu, usuwania oraz w przypadku uwolnienia do środowiska i nie powinna być traktowana jako gwarancja właściwości ani specyfikacja jakościowa. Informacja dotyczy jedynie zgodnego z przeznaczeniem zastosowania danego materiału, może nie być ważna dla tego materiału, użytego w połączeniu z innymi materiałami lub w innym procesie, chyba, że jest to wymienione w tekście.

PL / PL

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### Załącznik: Scenariusze narażenia

#### Spis Treści

Numer	Tytuł
ES 1	Wytwarzanie lub przepakowywanie; Przemysłowe zastosowania (SU3).
ES 2	Napełnianie sprzętu z beczek i lub pojemników; Przemysłowe zastosowania (SU3).
ES 3	Środek pomocniczy w przetwórstwie; Przemysłowe zastosowania (SU3).
ES 4	Zastosowanie w laboratoriach; Przemysłowe zastosowania (SU3).
ES 5	Zastosowanie w powłokach; Przemysłowe zastosowania (SU3).
ES 6	Zastosowanie w środkach do czyszczenia; Przemysłowe zastosowania (SU3).
ES 7	Zastosowanie w laboratoriach; Zastosowania profesjonalne (SU22).

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### ES 1: Wytwarzanie lub przepakowywanie; Przemysłowe zastosowania (SU3).

#### 1.1. Sekcja tytułowa

<b>Nazwa scenariusza narażenia</b>	:	Preparowanie i (ponowne) pakowanie substancji i mieszanin
<b>Struktura krótkich tytułów</b>	:	Wytwarzanie lub przepakowywanie; Przemysłowe zastosowania (SU3).

Środowisko		
<b>ZS 1</b>	<b>Formulacja preparatów</b>	ERC2
Pracownik		
<b>ZS 2</b>	<b>Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja)</b>	PROC3
<b>ZS 3</b>	<b>Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja)</b>	PROC3
<b>ZS 4</b>	<b>Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia</b>	PROC4
<b>ZS 5</b>	<b>Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją)</b>	PROC5

#### 1.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

##### 1.2.1. Kontrola narażenia środowiska: Formulacja preparatów (ERC2)

Charakterystyka produktu (artykułu)	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia	
Annual amount used in the EU	: 7610000 kg
Maksymalny dopuszczalny tonaż zakładu (MSafe)	: 8.404.500 kg
Typ uwalniania	: Ciągłe uwalnianie
Dni emisji	: 300
Warunki i środki odnoszące się do zakładu oczyszczania ścieków	
Typ STP	: Zakład oczyszczania ścieków komunalnych

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Oczyszczanie osadów ściekowych STP	: Bez zastosowania osadów ściekowych w glebie Może być spalony, gdy jest to zgodne z miejscowymi przepisami.
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie środowiskowe</b>	
Lokalny współczynnik rozcieńczania wody słodkiej	: 187,61
Lokalny współczynnik rozcieńczania wody morskiej	: 1.876,07

### 1.2.2. Kontrola narażenia pracowników: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja) (PROC3)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 32 Pa
temperatura	: 20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Zapewnić dobry standard ogólnej wentylacji (nie mniej niż 3 do 5 wymian powietrza w ciągu godziny). Wdychanie – minimalna efektywność 30 %	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374. Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: W pomieszczeniu
Ustawienia profesjonalne lub przemysłowe	: Zastosowanie przemysłowe
Ilość wymian powietrza na godzinę	: 3

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### 1.2.3. Kontrola narażenia pracowników: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja) (PROC3)

Charakterystyka produktu (artykułu)	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 100 hPa
temperatura	: 100 °C
Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
Warunki i środki techniczne i organizacyjne	
Lokalna wentylacja spalin Wdychanie – minimalna efektywność 90 %	
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374. Skóra – minimalna efektywność 80 %	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: W pomieszczeniu
Ustawienia profesjonalne lub przemysłowe	: Zastosowanie przemysłowe

### 1.2.4. Kontrola narażenia pracowników: Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia (PROC4)

Charakterystyka produktu (artykułu)	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 32 Pa
temperatura	: 20 °C

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Zapewnić dobry standard wentylacji kontrolowanej (10 do 15 wymian powietrza w ciągu godziny). Wdychanie – minimalna efektywność 70 %	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374. Skóra – minimalna efektywność 80 %	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: W pomieszczeniu
Ustawienia profesjonalne lub przemysłowe	: Zastosowanie przemysłowe

### 1.2.5. Kontrola narażenia pracowników: Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją) (PROC5)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 100 hPa
temperatura	: 100 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 240 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Lokalna wentylacja spalin Wdychanie – minimalna efektywność 90 %	
Zapewnić dobry standard wentylacji kontrolowanej (5 do 10 wymian powietrza w ciągu godziny). Wdychanie – minimalna efektywność 30 %	

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi. Skóra – minimalna efektywność 90 %	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: W pomieszczeniu
Ustawienia profesjonalne lub przemysłowe	: Zastosowanie przemysłowe

### 1.3. Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych

#### 1.3.1. Uwalnianie do środowiska i narażenie: Formulacja preparatów (ERC2)

Cel ochrony	Ocena narażenia	RCR
Oczyszczalnia ścieków	(ECETOC TRA environment v3)	0,003

#### 1.3.2. Narażenie pracownika: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja) (PROC3)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	0,686 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,143
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	8,674 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,602
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	8,674 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,217

#### 1.3.3. Narażenie pracownika: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja) (PROC3)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
-----------------	------------------	--------------------	-----------------	-----

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Skórnice	systemowe	Długotrwałe	0,137 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,029
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	4,131 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,287
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	4,131 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,103

### 1.3.4. Narażenie pracownika: Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia (PROC4)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	1,371 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,286
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	6,196 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,430
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	6,196 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,155

### 1.3.5. Narażenie pracownika: Mieszanie we wsadowych procesach formułacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloletapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją) (PROC5)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	0,823 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,171
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	8,674 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,602
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	14,457 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,361

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

---

### **1.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

Aby uzyskać informacje o skalowaniu, zobacz  
<http://www.ecetoc.org/tra>

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### ES 2: Napełnianie sprzętu z beczek i lub pojemników; Przemysłowe zastosowania (SU3).

#### 2.1. Sekcja tytułowa

<b>Nazwa scenariusza narażenia</b>	: Napełnianie sprzętu z beczek i lub pojemników
<b>Struktura krótkich tytułów</b>	: Napełnianie sprzętu z beczek i lub pojemników; Przemysłowe zastosowania (SU3).

Środowisko		
ZS 1	Formulacja preparatów	ERC2
Pracownik		
ZS 2	Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu	PROC8a
ZS 3	Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu	PROC8b
ZS 4	Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)	PROC9
ZS 5	Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego	PROC15

#### 2.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

##### 2.2.1. Kontrola narażenia środowiska: Formulacja preparatów (ERC2)

##### 2.2.2. Kontrola narażenia pracowników: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu (PROC8a)

Charakterystyka produktu (artykułu)	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 0,32 hPa
temperatura	: 20 °C
Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia	

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Czas trwania	:	480 min
Częstotliwość użycia	:	5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>		
Lokalna wentylacja spalin Wdychanie – minimalna efektywność 90 %		
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>		
Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi. Skóra – minimalna efektywność 90 %		
Stosować odpowiednią ochronę oczu.		
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>		
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	:	W pomieszczeniu
Ustawienia profesjonalne lub przemysłowe	:	Zastosowanie przemysłowe

### 2.2.3. Kontrola narażenia pracowników: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu (PROC8b)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>		
Obejmuje stężenia do 100 %		
Fizyczna forma produktu	:	Ciekły
Prężność par	:	0,32 hPa
temperatura	:	20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>		
Czas trwania	:	480 min
Częstotliwość użycia	:	5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>		
Zapewnić dobry standard wentylacji kontrolowanej (5 do 10 wymian powietrza w ciągu godziny). Wdychanie – minimalna efektywność 70 %		
Zapewnić dobry standard ogólnej wentylacji (nie mniej niż 3 do 5 wymian powietrza w ciągu godziny).		
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>		

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi. Skóra – minimalna efektywność 90 %	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: W pomieszczeniu
Ustawienia profesjonalne lub przemysłowe	: Zastosowanie przemysłowe

### 2.2.4. Kontrola narażenia pracowników: Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) (PROC9)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 0,32 hPa
temperatura	: 20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Zapewnić dobry standard wentylacji kontrolowanej (5 do 10 wymian powietrza w ciągu godziny). Wdychanie – minimalna efektywność 70 %	
Zapewnić dobry standard ogólnej wentylacji (nie mniej niż 3 do 5 wymian powietrza w ciągu godziny).	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374. Skóra – minimalna efektywność 80 %	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: W pomieszczeniu
Ustawienia profesjonalne lub przemysłowe	: Zastosowanie przemysłowe

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### 2.2.5. Kontrola narażenia pracowników: Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego (PROC15)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 0,32 hPa
temperatura	: 20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Lokalna wentylacja spalin Wdychanie – minimalna efektywność 90 %	
Zapewnić dobry standard ogólnej wentylacji (nie mniej niż 3 do 5 wymian powietrza w ciągu godziny).	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374. Skóra – minimalna efektywność 80 %	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: W pomieszczeniu

### 2.3. Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych

#### 2.3.1. Uwalnianie do środowiska i narażenie: Formulacja preparatów (ERC2)

<b>Dodatkowe informacje dotyczące szacowania narażenia</b>
Nie zaprezentowano oceny narażenia w kontekście środowiska.

#### 2.3.2. Narażenie pracownika: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu (PROC8a)

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	1,37 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,286
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	4,131 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,287
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	4,131 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,103

### 2.3.3. Narażenie pracownika: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu (PROC8b)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	1,37 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,286
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	6,20 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,430
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	6,20 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,155

### 2.3.4. Narażenie pracownika: Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) (PROC9)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	1,37 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,286
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	6,20 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,430
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	6,20 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,155

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



### RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

#### 2.3.5. Narażenie pracownika: Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego (PROC15)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	0,069 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,014
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	2,065 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,143
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	2,065 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,051

#### 2.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Aby uzyskać informacje o skalowaniu, zobacz <http://www.ecetoc.org/tra>

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### ES 3: Środek pomocniczy w przetwórstwie; Przemysłowe zastosowania (SU3).

#### 3.1. Sekcja tytułowa

<b>Nazwa scenariusza narażenia</b>	:	Środek pomocniczy w przetwórstwie
<b>Struktura krótkich tytułów</b>	:	Środek pomocniczy w przetwórstwie; Przemysłowe zastosowania (SU3).

Środowisko		
<b>ZS 1</b>	<b>Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu</b>	<b>ERC4</b>
Pracownik		
<b>ZS 2</b>	<b>Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia</b>	<b>PROC1</b>
<b>ZS 3</b>	<b>Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem</b>	<b>PROC2</b>
<b>ZS 4</b>	<b>Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja)</b>	<b>PROC3</b>
<b>ZS 5</b>	<b>Produkcja chemiczna w której powstaje możliwość narażenia</b>	<b>PROC4</b>

#### 3.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

##### 3.2.1. Kontrola narażenia środowiska: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu (ERC4)

Charakterystyka produktu (artykułu)	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia	
Annual amount used in the EU	: 2001000 kg
Typ uwalniania	: Ciągłe uwalnianie
Dni emisji	: 300
Warunki i środki odnoszące się do zakładu oczyszczania ścieków	
Typ STP	: Zakład oczyszczania ścieków komunalnych
Odprowadzanie ścieków STP	: 2.000 000140

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie środowiskowe</b>	
Przepływ odbiorczej wody powierzchniowej	: 18.000 000140
Lokalny współczynnik rozcieńczenia wody słodkiej	: 10
Lokalny współczynnik rozcieńczenia wody morskiej	: 100

### 3.2.2. Kontrola narażenia pracowników: Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia (PROC1)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 0,32 hPa
temperatura	: 20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: W pomieszczeniu

### 3.2.3. Kontrola narażenia pracowników: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem (PROC2)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 0,32 hPa
temperatura	: 20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374.	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz : W pomieszczeniu pomieszczeń	

### 3.2.4. Kontrola narażenia pracowników: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja) (PROC3)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 0,32 hPa
temperatura	: 20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Zapewnić dobry standard ogólnej wentylacji (nie mniej niż 3 do 5 wymian powietrza w ciągu godziny). Wdychanie – minimalna efektywność 30 %	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374.	
Używać ochrony oczu zgodnej z normą EN 166.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz : W pomieszczeniu pomieszczeń	

### 3.2.5. Kontrola narażenia pracowników: Produkcja chemiczna w której powstaje możliwość narażenia (PROC4)

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 0,32 hPa
temperatura	: 20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Zapewnić dobry standard wentylacji kontrolowanej (5 do 10 wymian powietrza w ciągu godziny). Wdychanie – minimalna efektywność 70 %	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374. Skóra – minimalna efektywność 80 %	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: W pomieszczeniu

### 3.3. Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych

#### 3.3.1. Uwalnianie do środowiska i narażenie: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu (ERC4)

Cel ochrony	Ocena narażenia	RCR
Oczyszczalnia ścieków	(ECETOC TRA environment v3)	0,267

#### 3.3.2. Narażenie pracownika: Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia (PROC1)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	0,034 (ECETOC	0,007

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

			TRA worker v3)	
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	0,041 (ECETOC TRA worker v3)	0,003
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	0,041 (ECETOC TRA worker v3)	0,001

### 3.3.3. Narażenie pracownika: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem (PROC2)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	1,371 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,286
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	4,131 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,287
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	4,131 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,103

### 3.3.4. Narażenie pracownika: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja) (PROC3)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	0,686 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,143
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	8,674 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,602
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	8,674 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,217

### 3.3.5. Narażenie pracownika: Produkcja chemiczna w której powstaje możliwość narażenia (PROC4)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	1,371 mg/kg wagi	0,286

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



### RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

			ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	6,196 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,430
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	6,196 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,155

#### 3.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Aby uzyskać informacje o skalowaniu, zobacz  
<http://www.ecetoc.org/tra>

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### ES 4: Zastosowanie w laboratoriach; Przemysłowe zastosowania (SU3).

#### 4.1. Sekcja tytułowa

<b>Nazwa scenariusza narażenia</b>	:	Działalność laboratoryjna
<b>Struktura krótkich tytułów</b>	:	Zastosowanie w laboratoriach; Przemysłowe zastosowania (SU3).

Środowisko		
<b>ZS 1</b>	<b>Zastosowanie niereaktywnych substancji pomocniczych w obiektach przemysłowych (bez włączenia do lub na wyrobie)</b>	ERC4
Pracownik		
<b>ZS 2</b>	<b>Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego</b>	PROC15

#### 4.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

##### 4.2.1. Kontrola narażenia środowiska: Zastosowanie niereaktywnych substancji pomocniczych w obiektach przemysłowych (bez włączenia do lub na wyrobie) (ERC4)

Charakterystyka produktu (artykułu)	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia	
Annual amount used in the EU	: 1000 kg
Maksymalny dopuszczalny tonaż zakładu (MSafe)	: 250,1 kg
Typ uwalniania	: Ciągłe uwalnianie
Dni emisji	: 20
Warunki i środki odnoszące się do zakładu oczyszczania ścieków	
Typ STP	: Zakład oczyszczania ścieków komunalnych
Odprowadzanie ścieków STP	: 2.000 000140
Warunki i środki odnoszące się do obróbki odpadów (w tym odpadów z wyrobów)	
Oczyszczanie ścieków	: Destylacja rozpuszczalnika zużytego w procesie
Inne warunki wywierające wpływ na narażenie środowiskowe	

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Przepływ odbiorczej wody powierzchniowej	: 18.000 000140
Lokalny współczynnik rozcieńczania wody słodkiej	: 10
Lokalny współczynnik rozcieńczania wody morskiej	: 100

### 4.2.2. Kontrola narażenia pracowników: Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego (PROC15)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 0,32 hPa
temperatura	: 20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni w tygodniu
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Lokalna wentylacja spalin Wdychanie – minimalna efektywność 90 %	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374. Skóra – minimalna efektywność 80 %	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: Stosowanie w pomieszczeniach pomieszczeń

### 4.3. Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych

#### 4.3.1. Uwalnianie do środowiska i narażenie: Zastosowanie niereaktywnych substancji pomocniczych w obiektach przemysłowych (bez włączenia do lub na wyrobie) (ERC4)

Cel ochrony	Ocena narażenia	RCR
-------------	-----------------	-----

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



### RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

mikroorganizmy obiektów do oczyszczania ścieków	(ECETOC TRA environment v3)	0,200

#### 4.3.2. Narażenie pracownika: Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego (PROC15)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	0,069 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,014
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	2,065 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,143
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	2,065 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,052

#### 4.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Aby uzyskać informacje o skalowaniu, zobacz <http://www.ecetoc.org/tra>

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### ES 5: Zastosowanie w powłokach; Przemysłowe zastosowania (SU3).

#### 5.1. Sekcja tytułowa

<b>Nazwa scenariusza narażenia</b>	:	Zastosowanie w powłokach
<b>Struktura krótkich tytułów</b>	:	Zastosowanie w powłokach; Przemysłowe zastosowania (SU3).

Środowisko		
<b>ZS 1</b>	<b>Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu</b>	ERC4
Pracownik		
<b>ZS 2</b>	<b>Napylenie przemysłowe</b>	PROC7
<b>ZS 3</b>	<b>Nakładanie pędzlem lub wałkiem</b>	PROC10
<b>ZS 4</b>	<b>Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie</b>	PROC13

#### 5.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

##### 5.2.1. Kontrola narażenia środowiska: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu (ERC4)

Charakterystyka produktu (artykułu)	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia	
Annual amount used in the EU	: 350000 kg
Maksymalny dopuszczalny tonaż zakładu (MSafe)	: 12.506,7 kg
Typ uwalniania	: Ciągłe uwalnianie
Dni emisji	: 300
Warunki i środki odnoszące się do zakładu oczyszczania ścieków	
Typ STP	: Zakład oczyszczania ścieków komunalnych
Odprowadzanie ścieków STP	: 2.000 000140
Warunki i środki odnoszące się do obróbki odpadów (w tym odpadów z wyrobów)	

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Oczyszczanie ścieków	:	Destylacja rozpuszczalnika zużytego w procesie
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie środowiskowe</b>		
Przepływ odbiorczej wody powierzchniowej	:	18.000 000140
Lokalny współczynnik rozcieńczenia wody słodkiej	:	10
Lokalny współczynnik rozcieńczenia wody morskiej	:	100

### 5.2.2. Kontrola narażenia pracowników: Napylanie przemysłowe (PROC7)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 32 Pa
temperatura	: 20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Lokalna wentylacja spalin Wdychanie – minimalna efektywność 95 %	
Zapewnić dobry standard wentylacji kontrolowanej (5 do 10 wymian powietrza w ciągu godziny). Wdychanie – minimalna efektywność 70 %	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić rękawice odporne na środki chemiczne (testowane zgodnie z normą EN374) w połączeniu ze szkoleniem właściwym dla danej czynności. Skóra – minimalna efektywność 95 %	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: Stosowanie w pomieszczeniach
<b>Dodatkowe porady dotyczące dobrych praktyk. Nie mają zastosowania zobowiązania wynikające z paragrafu 37(4) rozporządzenia REACH</b>	

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Zapewnić przepływ powietrza w kierunku od pracownika.  
Zapewnić aplikację wyłącznie w poziomie lub w kierunku do dołu.

### 5.2.3. Kontrola narażenia pracowników: Nakładanie pędzlem lub wałkiem (PROC10)

Charakterystyka produktu (artykułu)	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 32 Pa
temperatura	: 20 °C
Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
Warunki i środki techniczne i organizacyjne	
Lokalna wentylacja spalin Wdychanie – minimalna efektywność 90 %	
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Nosić rękawice odporne na środki chemiczne (testowane zgodnie z normą EN374) w połączeniu ze szkoleniem właściwym dla danej czynności. Skóra – minimalna efektywność 95 %	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: Stosowanie w pomieszczeniach

### 5.2.4. Kontrola narażenia pracowników: Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie (PROC13)

Charakterystyka produktu (artykułu)	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 32 Pa
temperatura	: 20 °C

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Lokalna wentylacja spalin Wdychanie – minimalna efektywność 90 %	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374. Skóra – minimalna efektywność 80 %	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz : Stosowanie w pomieszczeniach pomieszczeń	

### 5.3. Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych

#### 5.3.1. Uwalnianie do środowiska i narażenie: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu (ERC4)

Cel ochrony	Ocena narażenia	RCR
mikroorganizmy obiektów do oczyszczania ścieków	(ECETOC TRA environment v3)	0,093

#### 5.3.2. Narażenie pracownika: Napylenie przemysłowe (PROC7)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	2,142 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,446
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,069
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,025

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### 5.3.3. Narażenie pracownika: Nakładanie pędzlem lub wałkiem (PROC10)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	1,371 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,286
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	4,131 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,287
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	4,131 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,103

### 5.3.4. Narażenie pracownika: Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie (PROC13)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	2,743 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,571
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	4,130 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,286
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	4,130 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,103

### 5.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Aby uzyskać informacje o skalowaniu, zobacz <http://www.ecetoc.org/tra>

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### ES 6: Zastosowanie w środkach do czyszczenia; Przemysłowe zastosowania (SU3).

#### 6.1. Sekcja tytułowa

<b>Nazwa scenariusza narażenia</b>	: Czyszczenie
<b>Struktura krótkich tytułów</b>	: Zastosowanie w środkach do czyszczenia; Przemysłowe zastosowania (SU3).

Środowisko		
<b>ZS 1</b>	<b>Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu</b>	<b>ERC4</b>
Pracownik		
<b>ZS 2</b>	<b>Napyłanie przemysłowe</b>	<b>PROC7</b>
<b>ZS 3</b>	<b>Napyłanie przemysłowe</b>	<b>PROC7</b>
<b>ZS 4</b>	<b>Nakładanie pędzlem lub wałkiem</b>	<b>PROC10</b>
<b>ZS 5</b>	<b>Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie</b>	<b>PROC13</b>
<b>ZS 6</b>	<b>Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie</b>	<b>PROC13</b>

#### 6.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

##### 6.2.1. Kontrola narażenia środowiska: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu (ERC4)

Charakterystyka produktu (artykułu)	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia	
Annual amount used in the EU	: 1046000 kg
Maksymalny dopuszczalny tonaż zakładu (MSafe)	: 20.963.000 kg
Typ uwalniania	: Ciągłe uwalnianie
Dni emisji	: 20
Warunki i środki odnoszące się do zakładu oczyszczania ścieków	
Typ STP	: Zakład oczyszczania ścieków komunalnych

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Odprowadzanie ścieków STP	: 2.000 000140
<b>Warunki i środki odnoszące się do obróbki odpadów (w tym odpadów z wyrobów)</b>	
Oczyszczanie ścieków	: Destylacja rozpuszczalnika zużytego w procesie
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie środowiskowe</b>	
Przepływ odbiorczej wody powierzchniowej	: 18.000 000140
Lokalny współczynnik rozcieńczenia wody słodkiej	: 10
Lokalny współczynnik rozcieńczenia wody morskiej	: 100

### 6.2.2. Kontrola narażenia pracowników: Napylenie przemysłowe (PROC7)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 32 Pa
temperatura	: 20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Lokalna wentylacja spalin Wdychanie – minimalna efektywność 95 %	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić rękawice odporne na środki chemiczne (testowane zgodnie z normą EN374) w połączeniu ze szkoleniem właściwym dla danej czynności. Skóra – minimalna efektywność 95 %	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: W pomieszczeniu

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Ustawienia profesjonalne lub przemysłowe	:	Zastosowanie przemysłowe
<b>Dodatkowe porady dotyczące dobrych praktyk. Nie mają zastosowania zobowiązania wynikające z paragrafu 37(4) rozporządzenia REACH</b>		
Zapewnić aplikację wyłącznie w poziomie lub w kierunku do dołu. Zapewnić przepływ powietrza w kierunku od pracownika.		

### 6.2.3. Kontrola narażenia pracowników: Napyłanie przemysłowe (PROC7)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>		
Obejmuje stężenia do 100 %		
Fizyczna forma produktu	:	Ciekły
Prężność par	:	32 Pa
temperatura	:	20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>		
Czas trwania	:	480 min
Częstotliwość użycia	:	5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>		
Lokalna wentylacja spalin Wdychanie – minimalna efektywność 95 %		
Zapewnić dobry standard wentylacji kontrolowanej (5 do 10 wymian powietrza w ciągu godziny). Wdychanie – minimalna efektywność 70 %		
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>		
Nosić rękawice odporne na środki chemiczne (testowane zgodnie z normą EN374) w połączeniu ze szkoleniem właściwym dla danej czynności. Skóra – minimalna efektywność 95 %		
Stosować odpowiednią ochronę oczu.		
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>		
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	:	W pomieszczeniu
Ustawienia profesjonalne lub przemysłowe	:	Zastosowanie przemysłowe
<b>Dodatkowe porady dotyczące dobrych praktyk. Nie mają zastosowania zobowiązania wynikające z paragrafu 37(4) rozporządzenia REACH</b>		
Zapewnić aplikację wyłącznie w poziomie lub w kierunku do dołu.		

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Zapewnić przepływ powietrza w kierunku od pracownika.

### 6.2.4. Kontrola narażenia pracowników: Nakładanie pędzlem lub wałkiem (PROC10)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 32 Pa
temperatura	: 20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Lokalna wentylacja spalin Wdychanie – minimalna efektywność 90 %	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi. Skóra – minimalna efektywność 90 %	
Nosić odpowiednią ochronę dróg oddechowych.	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: Stosowanie w pomieszczeniach

### 6.2.5. Kontrola narażenia pracowników: Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie (PROC13)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 32 Pa
temperatura	: 20 °C

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Lokalna wentylacja spalin Wdychanie – minimalna efektywność 90 %	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi. Skóra – minimalna efektywność 90 %	
Nosić odpowiedni kombinezon dla zapobiegania narażeniu skóry. Nosić odpowiednią ochronę dróg oddechowych.	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: Stosowanie w pomieszczeniach pomieszczeń

### 6.2.6. Kontrola narażenia pracowników: Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie (PROC13)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 20000 Pa
temperatura	: 140 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 240 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Lokalna wentylacja spalin Wdychanie – minimalna efektywność 90 %	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

Nosić odpowiednią ochronę dróg oddechowych. Wdychanie – minimalna efektywność 90 %
Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi. Wdychanie – minimalna efektywność 90 %
Stosować odpowiednią ochronę oczu.
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>
Użycie wewnątrz i na zewnątrz : Stosowanie w pomieszczeniach pomieszczeń

### 6.3. Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych

#### 6.3.1. Uwalnianie do środowiska i narażenie: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu (ERC4)

Cel ochrony	Ocena narażenia	RCR
mikroorganizmy obiektów do oczyszczania ścieków	(ECETOC TRA environment v3)	0,002

#### 6.3.2. Narażenie pracownika: Napylenie przemysłowe (PROC7)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	2,143 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,446
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	7,1 mg/m <sup>3</sup>	0,493
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	7,1 mg/m <sup>3</sup>	0,178

#### 6.3.3. Narażenie pracownika: Napylenie przemysłowe (PROC7)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	2,143 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,446
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	1 mg/m <sup>3</sup>	0,069

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	1 mg/m <sup>3</sup>	0,025
-----------	-----------	-------------	---------------------	-------

### 6.3.4. Narażenie pracownika: Nakładanie pędzlem lub wałkiem (PROC10)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	2,743 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,571
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	4,131 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,287
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	4,131 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,103

### 6.3.5. Narażenie pracownika: Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie (PROC13)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	1,371 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,286
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	4,131 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,287
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	4,131 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,103

### 6.3.6. Narażenie pracownika: Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie (PROC13)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	0,823 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,171
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	6,196 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,430

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



### RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

			worker v3)	
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	10,326 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,258

#### 6.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Aby uzyskać informacje o skalowaniu, zobacz  
<http://www.ecetoc.org/tra>

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

### ES 7: Zastosowanie w laboratoriach; Zastosowania profesjonalne (SU22).

#### 7.1. Sekcja tytułowa

<b>Nazwa scenariusza narażenia</b>	:	Działalność laboratoryjna
<b>Struktura krótkich tytułów</b>	:	Zastosowanie w laboratoriach; Zastosowania profesjonalne (SU22).

Środowisko		
<b>ZS 1</b>	<b>Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych</b>	ERC8b
Pracownik		
<b>ZS 2</b>	<b>Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego</b>	PROC15

#### 7.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

##### 7.2.1. Kontrola narażenia środowiska: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych (ERC8b)

Charakterystyka produktu (artykułu)	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia	
Annual amount used in the EU	: 1000 kg
Maksymalny dopuszczalny tonaż zakładu (MSafe)	: 2,3 kg
Typ uwalniania	: Ciągłe uwalnianie
Dni emisji	: 365
Warunki i środki odnoszące się do zakładu oczyszczania ścieków	
Typ STP	: Zakład oczyszczania ścieków komunalnych
Odprowadzanie ścieków STP	: 2.000 000140
Inne warunki wywierające wpływ na narażenie środowiskowe	
Przepływ odbiorczej wody powierzchniowej	: 18.000 000140
Lokalny współczynnik rozcieńczenia	: 10

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



## RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

wody słodkiej
Lokalny współczynnik rozcieńczenia : 100
wody morskiej

### 7.2.2. Kontrola narażenia pracowników: Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego (PROC15)

<b>Charakterystyka produktu (artykułu)</b>	
Obejmuje stężenia do 100 %	
Fizyczna forma produktu	: Ciekły
Prężność par	: 32 Pa
temperatura	: 20 °C
<b>Ilość wykorzystana (lub zawarta w środkach), częstotliwość i czas użycia/narażenia</b>	
Czas trwania	: 480 min
Częstotliwość użycia	: 5 dni/tydzień
<b>Warunki i środki techniczne i organizacyjne</b>	
Zapewnić dobry standard wentylacji kontrolowanej (5 do 10 wymian powietrza w ciągu godziny). Wdychanie – minimalna efektywność 70 %	
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>	
Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374. Skóra – minimalna efektywność 80 %	
Stosować odpowiednią ochronę oczu.	
<b>Inne warunki wywierające wpływ na narażenie pracowników</b>	
Użycie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń	: Stosowanie w pomieszczeniach

### 7.3. Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych

#### 7.3.1. Uwalnianie do środowiska i narażenie: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych (ERC8b)

Cel ochrony	Ocena narażenia	RCR
mikroorganizmy obiektów do oczyszczania ścieków	(ECETOC TRA environment v3)	0,002

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878



### RHEOBYK-411

Wersja: 12.0  
SDB\_PL

Aktualizacja: 19.06.2026

Data ostatniego wydania: 07.12.2022  
Wydrukowano dnia: 23.06.2026

#### 7.3.2. Narażenie pracownika: Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego (PROC15)

Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wskaźnik narażenia	Ocena narażenia	RCR
Skórnice	systemowe	Długotrwałe	0,069 mg/kg wagi ciała/dzień (ECETOC TRA worker v3)	0,014
oddechowy	systemowe	Długotrwałe	6,196 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,430
oddechowy	Miejscowy	Długotrwałe	6,196 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,154

#### 7.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Aby uzyskać informacje o skalowaniu, zobacz <http://www.ecetoc.org/tra>