

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

**Podstawa prawna:** 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).

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

### 1.1. Identyfikator produktu

## Odrdzewiacz 25% Chemikal Polska<sup>®</sup>

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

#### 1.2.1. Zamierzone zastosowanie mieszanki

Preparat do odrdzewiania metalu w tym stali i żeliwa, poprzez zanurzenie metalu z rdzą w roztworze odrdzewiacza. Odrdzewiacz roztwarza stechiometrycznie tlenki oraz wodorotlenki żelaza tworząc, rdzochłonną biało-szarą warstwę fosforanu żelaza na powierzchni. Warstwa stanowi podkład pod dalsze zabezpieczenia antykorozyjne. Warstwę fosforanu żelaza należy zmatowić przed nałożeniem kolejnych zabezpieczeń!

#### 1.2.2. Odradzane zastosowanie mieszanki

Odrdzewiacz Chemikal Polska nie należy stosować na powierzchnie cynkowane, niklowane, chromowane wraz z aluminium oraz nie wolno używać produktu w inny sposób niż ten, który został podany w sekcji **1.2.1**

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

**Chemikal Polska<sup>®</sup>** Paweł Jagieniak

Plac 1 Maja 2/1, 47-143 Ujazd, Polska

NIP: 7561988627 REGON: 384424202

Karta charakterystyki produktu Odrdzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

**1.4.** **Tel.** 507134608 / **Mail.** [biuro@chemikalgruppe.pl](mailto:biuro@chemikalgruppe.pl)  
Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki: Paweł Jagieniak

**1.5.** Numer telefonu alarmowego  
**Numer alarmowy:** 112  
(ogólny numer alarmowy czynny całą dobę na terenie Unii Europejskiej)

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

**KOD UFI E600-Y069-V00Q-4YQW**

**Mieszanina sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie.**

Skin Corr. 1B, H314

**Pełne brzmienie wszystkich klasyfikacji i zwrotów H podane jest w sekcji 16.**

Najpoważniejsze negatywne skutki dla zdrowia ludzkiego i środowiska  
Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

### 2.2. Elementy oznakowania

**Piktogram określający rodzaj zagrożenia**



Karta charakterystyki produktu Odrdzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

### 2.2.1 Informacje uzupełniające

**Hasło ostrzegawcze:**  
Niebezpieczeństwo

#### Substancje stwarzające zagrożenie

kwas fosforowy(V) 25 %

#### Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

**H314** Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

#### Zwroty wskazujące środki ostrożności

**P101** W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę.

**P102** Chronić przed dziećmi.

**P280** Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

**P301+P330+P331** W PRZYPADKU POŁKNIECIA: wypluć usta. NIE wywoływać wymiotów.

**P303+P361+P353** W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Splukać skórę pod strumieniem wody lub prysznicem.

**P305+P351+P338** W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

**P310** Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem/...” (w praktyce zaleca się pozostawić „OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzemw SDS sekcja 1.4

**P405** Przechowywać pod zamknięciem.

**P501** Zawartość/pojemnik usuwać do autoryzowanego punktu utylizacji odpadów lub zwrócić dostawcy. Wymagania dotyczące zamknięć zabezpieczonych przed otwarciem przez dzieci oraz wyczuwalne dotykiem ostrzeżenia

**Opakowanie musi być wyposażone w wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie dla niewidomych.** (LEWA STRONA DÓŁ KANISTRA)

**Opakowanie musi być wyposażone w zamknięcie zabezpieczone przed otwarciem przez dzieci.** (NAKRĘTKA ZGODNA Z NORMĄ)

### 2.3. Inne zagrożenia

Mieszanina nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

substancji PBT lub vPvB zgodnie z aneksem XIII, rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) w brzmieniu obowiązującym.

### SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

**3.2. Mieszaniny** - Mieszanina zawiera następujące niebezpieczne substancje oraz substancje z określonymi najwyższymi dopuszczalnymi stężeniami w atmosferze roboczej

Numery identyfikacyjne	Nazwa substancji	Zawartość w % masy	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008	Uwagi
Index: 015-011-00-6 CAS: 7664-38-2 WE: 231-633-2 REACH: 01-2119485924-24-XXXX	kwask fosforowy(V) 25 %	25%	Skin Corr. 1B, H314 Specyficzne stężenie graniczne: Skin Corr. 1B, H314: C ≥ 25 % Eye Irrit. 2, H319: 10 % ≤ C < 25 % Skin Irrit. 2, H315: 10 % ≤ C < 25 %	1, 2
Nr CAS: 77-92-9 Nr indeksowy: Nie dotyczy Nr WE: 201-069-1 Reach: 01-2119457026-42-XXXX	Kwas cytrynowy 5 %	5%	Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335	

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

Nr CAS: 6153-56-6 Nr indeksowy: 607-006-00-8 Nr WE: 205-634-3 <b>Reach: 01- 2119534576-38- XXXX</b>	Kwas szczawiowy 5 %	5%	Acute Tox. 4, H302+H312	2
---	---------------------------	----	-------------------------	---

#### Uwagi

1. 1 Uwaga B: Niektóre substancje (kwasy, zasady itp.) są wprowadzane do obrotu w postaci wodnych roztworów o różnych stężeniach i dlatego roztwory te wymagają różnej klasyfikacji i oznakowania, ponieważ zagrożenia zmieniają się przy różnych stężeniach. W części 3 pozycje z uwagą B mają ogólne oznaczenie następującego rodzaju: „kwas azotowy ... %”. W tym przypadku dostawca musi podać na etykiecie stężenie procentowe roztworu. Jeśli nie wskazano inaczej, przyjmuje się, że stężenie procentowe zostało obliczone w oparciu o stosunek wagowy.
2. 2 Substancja, dla której ustalono limity narażenia.

Pełne brzmienie wszystkich klasyfikacji i zwrotów H podane jest w sekcji 16.

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Dbaj o własne bezpieczeństwo. Jeżeli wystąpią dolegliwości zdrowotne lub w razie wątpliwości należy powiadomić lekarza i udzielić mu informacji z niniejszej karty charakterystyki. W razie utraty przytomności należy umieścić poszkodowanego w stabilnej pozycji na boku, z lekko odchylną głową i zadbać o drożność dróg oddychania, nigdy nie wywoływać wymiotów. Jeżeli poszkodowany sam wymiotuje, należy zadbać o to, aby nie doszło do zaduszenia się wymiocinami. W przypadku sytuacji stanowiących zagrożenie dla życia najpierw przeprowadź reanimację poszkodowanego i zapewnij pomoc lekarza. Bezdech - natychmiast przeprowadź sztuczne oddychanie. Zatrzymanie akcji serca - natychmiast wykonuj pośredni masaż serca.

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

Wersja karty charakterystyki: CHEMIKAL376854/2022

5



Chemikal Polska<sup>®</sup>

Karta charakterystyki stanowi własność intelektualną firmy Chemikal Polska<sup>®</sup>.  
Zabrania się zmian, przerabiania oraz kopiowania karty charakterystyki.

#### 4.1.1 W przypadku dostania się do dróg oddechowych

Natychmiast przerwij narażenie, przenieś poszkodowanego na świeże powietrze. Dbaj o własne bezpieczeństwo, nie pozwól narażonej osobie chodzić! Uwaga na skażone ubrania. W zależności od sytuacji przywołać pogotowie i zapewnić opiekę lekarską ze względu na częstą konieczność dalszej obserwacji przez okres co najmniej 24 godzin.

#### 4.1.2 W przypadku kontaktu ze skórą

Odłóż zabrudzoną odzież. Przed myciem lub w jego trakcie zdejmij pierścionki, zegarek, bransoletki, jeżeli znajdują się w miejscach kontaktu substancji z ciałem. Miejsca kontaktu substancji z ciałem omywaj strumieniem (o ile to możliwe) letniej wody przez 10-30 minut; nie używaj szczytki, mydła ani neutralizacji. W zależności od sytuacji zadzwoń po pogotowie i zawsze zapewnij opiekę lekarską. Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Spłukać skórę pod strumieniem wody lub prysznicem.

#### 4.1.3 W przypadku dostania się do oczu.

Natychmiast wypłukuj oczy strumieniem wody, rozchyl powieki (nawet z użyciem siły); jeżeli poszkodowany nosi soczewki kontaktowe, natychmiast je wyjmij. W żadnym wypadku nie dokonuj neutralizacji! Należy wypłukiwać przez 10-30 minut od wewnętrznego kącika do zewnętrznego, aby nie doszło do porażenia drugiego oka. W zależności od sytuacji zadzwoń po pogotowie lub zapewnij jak najszybszą lekarską opiekę. Na badania powinien zostać skierowany każdy, nawet w przypadku małej kontaminacji.

#### 4.1.4 W przypadku połknięcia

**NATYCHMIAST WYPŁUCZ JAMĘ USTNĄ WODĄ I DAJ DO WYPICIA 2-5 dl chłodnej wody w celu złagodzenia efektu cieplnego substancji żrącej. Nie należy podawać większych ilości cieczy, mogłoby to wywołać wymioty i ewentualną inhalację substancji żrącej do płuc. Nie należy zmuszać poszkodowanego do picia, przede wszystkim w sytuacji, gdy odczuwa już ból w ustach lub w gardle. W takim przypadku należy pozwolić poszkodowanemu tylko przepłukać jamę ustną wodą. NIE PODAWAĆ WĘGLA AKTYWNEGO!** W zależności od sytuacji zadzwoń po pogotowie lub zapewnij jak najszybszą lekarską opiekę.

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

Wersja karty charakterystyki: CHEMIKAL376854/2022

6



Chemikal Polska<sup>®</sup>

Karta charakterystyki stanowi własność intelektualną firmy Chemikal Polska<sup>®</sup>.  
Zabrania się zmian, przerabiania oraz kopiowania karty charakterystyki.

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

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

#### 4.2.1 W przypadku dostania się do dróg oddechowych

Wdychanie mgły lub aerozolu może powodować podrażnienie błon śluzowych, kaszel, duszność oraz pieczenie w gardle. Przy wysokim narażeniu możliwe uszkodzenie dróg oddechowych.

#### 4.2.2 W przypadku kontaktu ze skórą

Powoduje poważne oparzenia skóry. Może wystąpić ból, zaczerwienienie, pęcherze oraz martwica tkanek.

#### 4.2.3 W przypadku dostania się do oczu

Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Kontakt może prowadzić do silnego bólu, łzawienia, uszkodzenia rogówki oraz trwałego pogorszenia widzenia.

#### 4.2.4 W przypadku połknięcia

Powoduje oparzenia jamy ustnej, gardła, przełyku i żołądka. Objawy mogą obejmować silny ból, nudności, wymioty oraz trudności w połykaniu.

---

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

Leczenie objawowe. W przypadku poważnego narażenia konieczna natychmiastowa pomoc lekarska. W przypadku połknięcia nie wywoływać wymiotów. Monitorować stan układu oddechowego oraz stopień uszkodzenia tkanek.

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1. Środki gaśnicze

Pianka odporna na alkohol, dwutlenek węgla, proszek, woda - rozproszony strumień, mgiełka wodna.

#### 5.1.2 Niewłaściwe środki gaśnicze

Woda – pełen strumień

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

W trakcie pożaru może dochodzić do powstawania tlenku i dwutlenku węgla oraz innych toksycznych gazów. Wdychanie niebezpiecznych produktów spalania (pirolizy) może prowadzić do poważnego uszkodzenia zdrowia.

### 5.3. Informacje dla straży pożarnej

Autonomiczny aparat oddechowy z ubraniem chroniącym przed chemikaliami tylko w okolicznościach, gdy prawdopodobny jest kontakt osobisty (bliski). Użyj izolacyjnego aparatu tlenowego oraz kombinezonu ochronnego na całe ciało. Nie pozwól, aby skażone środki gaśnicze przedostały się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych.

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

### 6.1. Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych

Używaj roboczych środków ochrony osobistej. Postępuj zgodnie ze wskazówkami podanymi w sekcjach 7 i 8. Nie wdychać mgły/par/rozpylonej cieczy. Nie dopuść do kontaktu z oczami i skórą.

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>



Chemikal Polska<sup>®</sup>

Karta charakterystyki stanowi własność intelektualną firmy Chemikal Polska<sup>®</sup>.  
Zabrania się zmian, przerabiania oraz kopiowania karty charakterystyki.

Wersja karty charakterystyki: CHEMIKAL376854/2022

## 6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie powinna się ona dostać do kanalizacji lub zbiorników wodnych. Zebrany materiał traktować zgodnie z sekcją 6.3.

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

Przykryj rozlany produkt odpowiednim (niepalnym) materiałem absorbującym (piasek, krzemionka, gleba oraz inne odpowiednie materiały absorpcyjne, itp.), zgromadź w dobrze zamkniętych naczyniach i usuń zgodnie z sekcją 13. W przypadku wycieku większej ilości produktu należy poinformować strażaków oraz inne kompetentne władze. Po usunięciu preparatu umyj skażone miejsce dużą ilością wody. Nie używaj rozpuszczalników.

## 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Patrz sekcja 7., 8. i 13.

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

## 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zapobiegaj powstawaniu gazów i par w stężeniach przekraczających najwyższe dopuszczalne stężenia dla atmosfery roboczej. Nie wdychać mgły/par/rozpylonej cieczy. Nie dopuść do kontaktu z oczami i skórą. Dokładnie umyć ręce i dotknięte części ciała po użyciu. Używaj roboczych środków ochrony osobistej zgodnie z sekcją 8. Przestrzegaj obowiązujących przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

Przechowuj w szczelnie zamkniętych opakowaniach w przeznaczonych do tego celu chłodnych, suchych i dobrze wietrzonych miejscach. Przechowywać pod zamknięciem. Kanistry na magazynie powinny być zafoliowane w szczelne worki producenta.

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

Wersja karty charakterystyki: CHEMIKAL376854/2022

9



Chemikal Polska<sup>®</sup>

Karta charakterystyki stanowi własność intelektualną firmy Chemikal Polska<sup>®</sup>.  
Zabrania się zmian, przerabiania oraz kopiowania karty charakterystyki.

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

Brak danych

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

Mieszanina zawiera substancję, dla której ustalono wartości dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy.

**Kwas fosforowy (CAS: 7664-38-2)**

**Polska (zgodnie z obowiązującymi przepisami dot. NDS):**

- **NDS (8 h): 1 mg/m<sup>3</sup>**
- **NDSCh (15 min): 2 mg/m<sup>3</sup>**

**Unia Europejska (Indicative Occupational Exposure Limit Values):**

- **OEL 8 godzin (TWA): 1 mg/m<sup>3</sup>**
- **OEL 15 minut (STEL): 2 mg/m<sup>3</sup>**

Wartości odnoszą się do frakcji wdychalnej (mgła kwasu fosforowego).

### 8.2. Kontrola narażenia Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

#### 8.2.1 Ochrona oczu / twarzy

Szczelne gogle ochronne zgodne z EN 166.

Przy ryzyku rozchłapywania (szczotkowanie, natrysk, praca nad głową) stosować dodatkowo osłonę twarzy.

#### 8.2.2 Ochrona rąk

Rękawice ochronne odporne na kwasy, zgodne z EN 374.

Zalecane materiały: **neopren (CR), NBR, PVC, butyl.**

Dobór grubości i czasu przebicia zgodnie z kartą producenta rękawic; rękawice wymieniać przy oznakach zużycia.

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

### 8.2.3 Ochrona skóry i ciała

Odzież robocza z długim rękawem; w przypadku możliwości intensywnego rozchlapywania – **fartuch/odzież kwasoodporna**.

Obuwie ochronne odporne na działanie chemikaliów.

### 8.2.4 Ochrona dróg oddechowych

W warunkach prawidłowej wentylacji **zwykle nie jest wymagana**.

W przypadku powstawania **mgły/aerozolu** lub niewystarczającej wentylacji stosować półmaskę z filtrem:

- **E-P2** (gazy kwaśne + cząstki) zgodnie z EN 14387 (lub równoważny zestaw zgodny z oceną ryzyka).  
W sytuacjach awaryjnych lub przy wysokim narażeniu – aparat izolujący drogi oddechowe.

### Zalecenia higieniczne

Nie jeść, nie pić, nie palić podczas pracy z produktem.

Myć ręce wodą z mydłem po zakończeniu pracy i przed przerwami.

Natychmiast zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyprać przed ponownym użyciem.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

#### a) Stan skupienia:

Ciecz

#### b) Kolor:

Bezbarwny do lekko żółtawego

#### c) Zapach:

Bezwonny lub słabo charakterystyczny

#### d) Temperatura topnienia / krzepnięcia:

ok. -15 do -20°C (roztwór 25%)

#### e) Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:

ok. 108–112°C

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

**f) Palność materiałów:**

Produkt niepalny

**g) Dolna i górna granica wybuchowości:**

Nie dotyczy (produkt niepalny, nie tworzy mieszanin wybuchowych)

**h) Temperatura zapłonu:**

Nie dotyczy (roztwór wodny, niepalny)

**i) ) Temperatura samozapłonu:**

Nie dotyczy

**j) Temperatura rozkładu:**

200°C (rozkład z wydzielaniem tlenków fosforu)

**k) pH:**

ok. 1,3 – 1,7 (roztwór 25%)

**l) Lepkość kinematyczna:**

ok. 1,5 – 2,0 mm<sup>2</sup>/s

**m) Rozpuszczalność:**

Całkowicie mieszalny z wodą  
Rozpuszczalny w alkoholach

**n) Współczynnik podziału n-oktanol/woda (log Kow):**

Nie dotyczy (substancja nieorganiczna)

**o) Prężność pary:**

< 2,3 kPa (zbliżona do wody, niska lotność)

**p) Gęstość i/lub gęstość względna:**

ok. 1,15 – 1,17 g/cm<sup>3</sup>

**q) Względna gęstość pary:**

Nie dotyczy (niska lotność, roztwór wodny)

**r) Charakterystyka cząstek:**

Nie dotyczy (ciecz)

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

## 9.2. Inne informacje

Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

### Właściwości wybuchowe:

Nie wykazuje właściwości wybuchowych. Roztwór wodny; nie tworzy mieszanin wybuchowych z powietrzem.

### Właściwości utleniające:

Nie wykazuje właściwości utleniających (nie jest utleniaczem w rozumieniu CLP).

### Właściwości podtrzymujące palenie / utlenianie:

Nie dotyczy. Produkt niepalny.

### Korozyjność metali:

Może powodować korozję metali w kontakcie długotrwałym (szczególnie stal węglowa, aluminium, cynk). Zalecane materiały: PE, PP, PVDF, stal kwasoodporna.

---

### 9.2.2 Inne właściwości bezpieczeństwa

#### Napięcie powierzchniowe:

ok. **60–72 mN/m (20°C)** – zależne od temperatury i ewentualnych dodatków (roztwór wodny; bez surfaktantów zwykle w pobliżu wody).

#### Zdolność tworzenia aerozolu / mgły:

Możliwa przy natrysku, myciu ciśnieniowym lub intensywnym mieszaniu; w takich warunkach może wystąpić narażenie inhalacyjne na mgłę kwasową.

#### Lotność / zawartość LZO (VOC):

Niska lotność; LZO: **0 g/L** (roztwór wodny, brak rozpuszczalników organicznych).

#### Przewodnictwo elektryczne:

Roztwór elektrolitu – przewodzący (wartość zależna od czystości i temperatury).

#### Inne informacje:

Produkt jest roztworem nieorganicznym; nie dotyczy parametrów typowych dla rozpuszczalników (np. log Kow, względna gęstość pary) ze względu na niską lotność i charakter wodny.

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1. Reaktywność

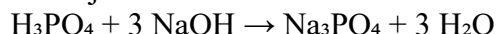
Produkt jest wodnym roztworem kwasu fosforowego (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) o stężeniu 25%.

W warunkach normalnego przechowywania i stosowania wykazuje typową reaktywność kwasu nieorganicznego.

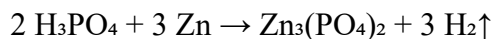
Reaguje z:

- zasadami i wodorotlenkami (reakcja zobojętniania z wydzielaniem ciepła),
- metalami aktywnymi (np. cynk, aluminium, żelazo) z możliwością wydzielania wodoru,
- węglanami i wodorowęglanami (wydzielanie CO<sub>2</sub>),
- silnymi utleniaczami.

Reakcja z zasadami:



W kontakcie z metalami może zachodzić reakcja:



Nie wykazuje właściwości utleniających ani wybuchowych.

Produkt nie ulega niebezpiecznej polimeryzacji.

### 10.2. Stabilność chemiczna

Produkt jest stabilny chemicznie w zalecanych warunkach przechowywania i użytkowania.

Roztwór wodny kwasu fosforowego 25% nie ulega rozkładowi w temperaturze otoczenia przy prawidłowym magazynowaniu w szczelnie zamkniętych pojemnikach wykonanych z materiałów odpornych na działanie kwasów (np. PE, PP, stal kwasoodporna).

Unikać:

- nadmiernego ogrzewania,
- długotrwałego kontaktu z metalami reaktywnymi,
- zanieczyszczenia substancjami zasadowymi lub utleniającymi.

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

W podwyższonej temperaturze (>200°C) może ulegać rozkładowi z wydzieleniem tlenków fosforu.

Produkt nie ulega niebezpiecznej polimeryzacji.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Produkt w normalnych warunkach stosowania nie powoduje niebezpiecznych reakcji.

Może reagować:

- **z zasadami i alkali**ami – reakcja zobojętniania przebiega egzotermicznie (wydzielanie ciepła),
- **z metalami aktywnymi** (np. cynk, aluminium, żelazo) – możliwe wydzielanie wodoru (H<sub>2</sub>), co w warunkach zamkniętych może prowadzić do powstania mieszaniny palnej,
- **z węglanami i wodorowęglanami** – z wydzieleniem dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>),
- **z silnymi utleniaczami** – możliwość reakcji chemicznej.

Nie zachodzi niebezpieczna polimeryzacja.

Produkt nie wykazuje właściwości utleniających ani wybuchowych.

### 10.4. Warunki, których należy unikać

Unikać:

- nadmiernego ogrzewania i wysokich temperatur,
- kontaktu z metalami reaktywnymi (np. cynk, aluminium, stal węglowa),
- mieszania z zasadami, alkaliami oraz silnymi utleniaczami,
- rozcieńczania poprzez gwałtowne dodawanie wody do kwasu (ryzyko intensywnego wydzielania ciepła i rozchlapania).

Podczas rozcieńczania należy zawsze dodawać kwas do wody, powoli i przy mieszaniu.

Unikać tworzenia mgły/aerozolu podczas natrysku w warunkach niewystarczającej wentylacji.

Nie dopuszczać do zamarzania ani przegrzewania produktu podczas magazynowania.

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

## 10.5. Materiały niezgodne

Produkt jest niezgodny z następującymi materiałami i substancjami:

### 1. Metale reaktywne i podatne na korozję:

- cynk,
- aluminium,
- magnez,
- stal węglowa (niezabezpieczona),
- żelazo.

Kontakt może powodować korozję oraz wydzielanie wodoru (H<sub>2</sub>).

### 2. Zasady i alkalia:

- wodorotlenek sodu (NaOH),
- wodorotlenek potasu (KOH),
- wapno palone i hydratyzowane,
- roztwory amoniaku.

Reakcja zobojętniania przebiega egzotermicznie.

### 3. Węglany i wodorowęglany:

Reakcja z wydzieleniem dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>).

### 4. Silne utleniacze:

Możliwa reakcja chemiczna.

Nie stosować materiałów konstrukcyjnych nieodpornych na działanie kwasów.  
Zalecane materiały: polietylen (PE), polipropylen (PP), PVDF, PTFE, stal nierdzewna kwasoodporna (np. AISI 316).

## 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

W normalnych warunkach przechowywania i stosowania produkt nie ulega rozkładowi i nie powstają niebezpieczne produkty rozkładu.

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>



Chemikal Polska<sup>®</sup>

Karta charakterystyki stanowi własność intelektualną firmy Chemikal Polska<sup>®</sup>.  
Zabrania się zmian, przerabiania oraz kopiowania karty charakterystyki.

Wersja karty charakterystyki: CHEMIKAL376854/2022

16

W podwyższonej temperaturze (powyżej ok. 200°C) lub w warunkach pożaru może dochodzić do rozkładu z wydzielaniem:

- tlenków fosforu (np. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>),
- dymów i oparów drażniących.

W reakcji z metalami aktywnymi może powstawać wodór (H<sub>2</sub>).

W reakcji z węglanami możliwe wydzielanie dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>).

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

### 11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

#### 11.1.1 Toksyczność ostra

Na podstawie dostępnych danych dla kwasu fosforowego nie spełnia kryteriów klasyfikacji w zakresie toksyczności ostrej drogą doustną, skórą ani inhalacyjną przy tym stężeniu.

#### Dane literaturowe dla H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (substancja):

LD<sub>50</sub> (doustnie, szczur) ≈ 1 250–1 530 mg/kg

LD<sub>50</sub> (skóra, królik) > 2 000 mg/kg

Działanie toksyczne wynika głównie z właściwości żrących, a nie ogólnoustrojowych.

---

#### 11.1.2 Działanie żrące/drażniące na skórę

Powoduje poważne oparzenia skóry.

Długotrwały lub powtarzany kontakt może prowadzić do uszkodzeń tkanek.

---

#### 11.1.3. Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Kontakt może prowadzić do trwałego uszkodzenia wzroku.

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

**11.1.4.** Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

Na podstawie dostępnych danych nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako substancja uczulająca.

**11.1.5.** Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

**11.1.6.** Rakotwórczość

Nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

**11.1.7.** Szkodliwe działanie na rozrodczość

Nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

**11.1.8.** Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe (STOT SE)

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych w przypadku wdychania mgły kwasowej.

**11.1.9.** Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane (STOT RE)

Na podstawie dostępnych danych nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

**11.1.10.** Zagrożenie spowodowane aspiracją

Nie dotyczy (roztwór wodny, brak właściwości aspiracyjnych).

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

Wersja karty charakterystyki: CHEMIKAL376854/2022

18



Chemikal Polska<sup>®</sup>

Karta charakterystyki stanowi własność intelektualną firmy Chemikal Polska<sup>®</sup>.  
Zabrania się zmian, przerabiania oraz kopiowania karty charakterystyki.

## 11.2 Inne informacje o zagrożeniach

Brak danych

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

Dane dla kwasu fosforowego (substancja):

- **LC50 (ryby, 96 h):** 3–138 mg/L (zależne od pH i gatunku)
- **EC50 (bezkęgowce wodne, 48 h):** > 100 mg/L
- **EC50 (glony, 72 h):** > 100 mg/L

Działanie ekotoksyczne wynika głównie z obniżenia pH środowiska wodnego.

Kwas cytrynowy i kwas szczawiowy wykazują niską do umiarkowanej toksyczności wodnej; ich wpływ zależy głównie od zmiany pH.

Produkt nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny dla środowiska wodnego według CLP.

---

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Kwas fosforowy jest substancją nieorganiczną i nie ulega biodegradacji w sensie klasycznym.

Kwas cytrynowy i szczawiowy ulegają biodegradacji.

Produkt nie zawiera substancji trwałych w rozumieniu PBT.

---

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

Kwas fosforowy nie wykazuje potencjału do bioakumulacji (substancja nieorganiczna, dysocjuje w wodzie do jonów fosforanowych).

Kwas cytrynowy i szczawiowy również nie wykazują istotnego potencjału bioakumulacyjnego (niski log Kow).

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

## 12.4 Mobilność w glebie

Produkt jest całkowicie mieszalny z wodą.

W środowisku wodnym ulega dysocjacji do jonów fosforanowych.

W glebie może wiązać się z kationami wapnia, żelaza i glinu tworząc trudno rozpuszczalne fosforany.

## 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Produkt nie zawiera substancji spełniających kryteria PBT ani vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

## 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Mieszanina nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 oraz rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605.

## 12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Duże ilości produktu mogą powodować lokalne zakwaszenie środowiska wodnego oraz przyczyniać się do eutrofizacji (obecność fosforanów).

Unikać niekontrolowanego uwalniania do środowiska.

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Niebezpieczeństwo skażenia środowiska, postępuj zgodnie z Ustawą Dz.U. 2013 r., poz. 21 o odpadach oraz przepisami wykonawczymi dotyczącymi utylizacji odpadów. Postępuj zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów. Niewykorzystany produkt i zabrudzone opakowanie przechowuj w zamkniętych naczyniach do zbierania odpadów i przekaz do utylizacji osobie upoważnionej do utylizowania odpadów (wyspecjalizowanej firmie), która posiada uprawnienia do prowadzenia takiej działalności. Nie wylewaj niewykorzystanego produktu do kanalizacji. Nie wolno usuwać razem z odpadami komunalnymi. Puste opakowania można energetycznie wykorzystać w spalarni odpadów lub gromadzić na składowaniu o odpowiedniej klasyfikacji. Idealnie wyczyszczone opakowania można przekazać do recyklingu.

### 13.2. Regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z dnia 8 stycznia 2013 r., poz 21). Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów. Dyrektywa 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów w opakowaniach. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923). Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2022 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10).

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1. Numer UN (numer ONZ)

Nie podlega przepisom transportu

### 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Nie istotne.

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

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

Nie istotne.

#### 14.4. Grupa opakowaniowa

Nie istotne.

#### 14.5. Zagrożenia dla środowiska

Nie istotne.

#### 14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Sekcja od 4 do 8.

#### 14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC

Nie dotyczy

### SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Ustawa o zdrowiu publicznym. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 kwietnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2016 poz. 672). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1907/2006 z dnia 18. grudnia 2006 o rejestracji, ocenie, dopuszczaniu i ograniczaniu substancji chemicznych, o powołaniu Europejskiej Agencji Chemikaliów, o zmianie dyrektywy 1999/45/WE i o unieważnieniu rozporządzenia Rady (EWG) nr 793/93, rozporządzenia Komisji (WE) nr 1488/94, dyrektywy Rady 76/769/EWG i dyrektyw Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE w obowiązującym brzmieniu. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w obowiązującym brzmieniu. Rozporządzenie (WE) nr 694/2012 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4 lipca 2012 r. dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2020 r. poz. 2289, z 2021 r. poz. 2151). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz. U. nr , poz. 445). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz. U. nr, poz. 1018). Ustawa z dnia 28 maja 2020 r. o zmianie ustawy o

substancjach chemicznych i ich mieszaninach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 1337) Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 lutego 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2020 poz. 154). Ustawa z dnia 23 stycznia 2020 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw. (Dz. U. z dnia 23 stycznia 2020 r., poz. 150). Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013 r., poz. 888). 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.

## 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Brak danych.

### SEKCJA 16: Inne informacje

#### Lista zwrotów określających zagrożenie zastosowanych w karcie charakterystyki

##### Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

**H314** Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

##### Zwroty wskazujące środki ostrożności

**P101** W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę.

**P102** Chronić przed dziećmi.

**P280** Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

**P301+P330+P331** W PRZYPADKU POŁKNIECIA: wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów.

**P303+P361+P353** W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Splukać skórę pod strumieniem wody lub prysznicem.

**P305+P351+P338** W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

**P310** Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem/...” (w praktyce zaleca się pozostawić „OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem” w SDS sekcja 1.4

**P405** Przechowywać pod zamknięciem.

**P501** Zawartość/pojemnik usuwać do autoryzowanego punktu utylizacji odpadów lub zwrócić dostawcy.

Wymagania dotyczące zamknięć zabezpieczonych przed otwarciem przez dzieci oraz wyczuwalne dotykiem ostrzeżenia

Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. P310 Natychmiast skontaktować się z lekarzem.

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

Dalsze informacje ważne z punktu widzenia bezpieczeństwa i ochrony ludzkiego zdrowia

metoda obliczeniowa (conventional method) na podstawie klasyfikacji składników i SCL z załącznika VI CLP

Produkt nie może być – bez specjalnej zgody producenta/importera – wykorzystywany w innym celu, niż zostało podane w sekcji 1. Użytkownik jest odpowiedzialny za przestrzeganie wszystkich powiązanych przepisów w dziedzinie ochrony zdrowia.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki Aquatic Chronic - Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, zagrożenie przewlekłe Ozone - Stwarzające zagrożenie dla warstwy ozonowej Lact. - Wpływ na laktację lub oddziaływanie szkodliwe na dzieci karmione piersią NDS

Najwyższe dopuszczalne stężenie

NDSch Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe NDSP Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe

vPvB (Substancja) Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji PBT (Substancja)

Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna PNEC Przewidywane stężenie niepowodujące

skutków DNEL Pochodny poziom stężenia, niepowodujący zmian LD50 - Dawka letalna, przy której

obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt LC50 - Stężenie letalne, przy którym obserwuje się zgon 50 %

badanych zwierząt LOEC - Najniższe stężenie wywołujące dający się zaobserwować efekt NOEL -

Najwyższe poziom, przy którym nie obserwuje się efektów NOEC - Najwyższe stężenie, przy którym nie

obserwuje się efektów ECX - Stężenie efektywne, przy którym obserwuje się X% zmiany np. zmniejszenie

wzrostu lub szybkości wzrostu ADR Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu

drogowego towarów niebezpiecznych ADN Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu

drogowego towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi RID Regulamin dla

międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych IMDG Międzynarodowy Kodeks Morski

Towarów Niebezpiecznych ICAO/IATA Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych UVCB

- Substancje o nieznanym lub zmiennym składzie, złożone produkty reakcji lub materiały biologiczne Expl.

- Materiał wybuchowy Flam. Gas - Gaz łatwo palny Aquatic Acute - Stwarzające zagrożenie dla środowiska

wodnego, zagrożenie ostre Ox. Gas - Gaz utleniający Press. Gas - Gaz pod ciśnieniem Flam. Liq. -

Substancja ciekła łatwo palna Flam. Sol. - Substancja stała łatwo palna Self-react. - Substancja lub

mieszanina samoreaktywna Pyr. Liq. - Substancja ciekła piroforyczna Pyr. Sol. - Substancja stała

piroforyczna Self-heat. - Substancja lub mieszanina samonagrzewającą się Water-react. - Substancja lub

mieszanina, która w kontakcie z wodą uwalnia łatwopalny gaz Ox. Liq. - Substancja ciekła utleniająca Ox.

Sol. - Substancja stała utleniająca Org. Perox. - Nadtlenek organiczny, typu A Met. Corr. - Substancja lub

mieszanina powodująca korozję metali Acute Tox. - Toksyczność ostra Skin Corr. - Działanie żrące na

skórę Skin Irrit. - Działanie drażniące na skórę Resp. Sens. - Działanie uczulające na drogi oddechowe Skin

Sens. - Działanie uczulające na skórę Muta. - Działanie mutagenne na komórki rozrodcze, kat.1A Carc. -

Rakotwórczość Repr. - Działanie szkodliwe na rozrodczość, kat.1A STOT SE - Działanie toksyczne na

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>

narządy docelowe Flam. Aerosol - Wyrób  
aerozolowy łatwo palny STOT RE - Działanie  
toksyczne na narządy docelowe – powtarzane

narażenie, kat.1 Asp. Tox. - Zagrożenie spowodowane aspiracją Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych Niniejsza karta charakterystyki opracowana została na podstawie karty charakterystyki dostarczonej przez producenta i/lub internetowych baz danych oraz obowiązujących przepisów. Zalecenia dotyczące wszelkich wskazanych szkoleń pracowników Osoby uczestniczące w obrocie produktem powinny zostać przeszkolone w zakresie postępowania, bezpieczeństwa i higieny. Pracownicy/kierowcy pojazdów powinni odbyć przeszkolenie i uzyskać stosowne zaświadczenie zgodnie z wymaganiami przepisów ADR. Inne informacje Niniejsza karta została przygotowana w celu przekazania dalszym użytkownikom informacji o produkcie Informacje zawarte w karcie charakterystyki dotyczą produktu w postaci w jakiej jest dostarczany. Dane zawarte w karcie charakterystyki oparte są na naszej aktualnej wiedzy i doświadczeniu i opisują produkt w zakresie wymogów bezpieczeństwa. Dane te nie mogą być uważane w żadnym przypadku za opis jakości towaru (specyfikacja produktu).

### **Kartę charakterystyki sporządzono na podstawie**

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1907/2006 (REACH) w obowiązującym brzmieniu. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w obowiązującym brzmieniu. Dane producenta substancji/mieszanki - dane z dokumentacji rejestracyjnej.

### **Dane producenta mieszanki**

**Chemikal Polska<sup>®</sup>** Paweł Jagieniak  
Plac 1 Maja 2/1, 47-143 Ujazd, Polska  
NIP: 7561988627 REGON: 384424202  
**Tel.** 507134608 / **Mail.** biuro@chemikalgruppe.pl

### **Pozostałe dane**

Procedura klasyfikacji – metoda obliczeniowa.

### **Oświadczenie końcowe**

Karta charakterystyki zawiera dane służące do zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy pracy oraz ochrony środowiska naturalnego. Podane dane odpowiadają obecnemu stanowi wiedzy i doświadczeń i są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa. Nie mogą być uważane za gwarancję przydatności i użyteczności produktu na potrzeby konkretnego zastosowania.

### **Karta charakterystyki składa się z 25 numerowanych kolejno kartek.**

Karta charakterystyki produktu Odrzewiacz Chemikal Polska<sup>®</sup>