

# KARTA CHARAKTERYSTYKI **Impralit®-KDS 4**

Karta zgodna z załącznikiem I do ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) NR 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniającym rozporządzenie (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/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA**

---

### **1.1. Identyfikator produktu**

#### **Impralit®-KDS 4**

Numer produktu: W764702

Numer indeksowy: -

Synonimy: -

Numer CAS: -

Numer WE:

Numer rejestracji: -

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

#### Zastosowania zidentyfikowane:

Impregnat do ochrony drewna.

#### Zastosowania odradzane:

Wszystkie inne zastosowania niż w/w.

### **1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

#### Producent/Dostawca:

RÜTGERS Organics GmbH

Oppauer Straße 43

D-68305 Mannheim

Tel.: \*\*49-621-7654-247

Fax : \*\*49-621-7654-456

e-mail: SDB.rog@ruegters-organics.de

#### Dystrybutor:

IMPRA Sp. z o.o.

ul. A. Kremiera 10

63-000 Środa Wielkopolska

Tel.: 795 339 539

Tel/Fax: 61 287 05 35

Adres e-mail kompetentnej osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki:

[maciej.stefaniak@impra.com.pl](mailto:maciej.stefaniak@impra.com.pl)

### **1.4 Numer telefonu alarmowego**

+48 61 287 05 35; 795 339 539 od 7 do 22

Data aktualizacji: 18.07.2013 r.

---

## **Sekcja 2. IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ**

---

### **2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

#### Klasyfikacja mieszaniny zgodnie z kryteriami dyr. 1999/45/EWG:

Repro. Kat. 2; R60-61

C; R34

Xn; R20/21/22

Xi; R37

N; R50/53

#### Klasyfikacja mieszaniny zgodnie z kryteriami rozporządzenia 1272/2008/WE:

Repr. 1B; H360FD

Skin Corr. 1B; H314

Acute Tox. 4; H302

Acute Tox. 4; H312

Acute Tox. 4; H332

STOT SE 3; H335

STOT SE 3; H336

Aquatic Acute 1; H400

Aquatic Chronic 1; H410

Niebezpieczeństwo

### **2.2. Elementy oznakowania wg dyr. 1999/45/EWG:**

## Sekcja 2. IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ



Produkt toksyczny



Produkt żrący



Produkt niebezpieczny dla środowiska

Zawiera: 2-Aminoetanol; węglan miedzi (II) z wodorotlenkiem miedzi (II) 1:1; didecylopolioksyetyloamonoboran.

Zwroty R wskazujące rodzaj zagrożenia:

R20/21/22 - Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.

R34 – Powoduje oparzenia

R37 – Działa drażniąco na drogi oddechowe.

R60 – Może upośledzać płodność.

R61 - Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

R50/53 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

Zwroty S wskazujące środki ostrożności:

S53 – Unikać narażenia - przed użyciem zapoznać się z instrukcją.

S23 - Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.

S26 – Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza.

S36/37/39 - Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i okulary lub ochronę twarzy.

S60 – Produkt i opakowanie usuwać jako odpad niebezpieczny.

S61 - Unikać zrzutów do środowiska. Postępować zgodnie z instrukcją lub kartą charakterystyki.

Zawiera:

wg rozporządzenia 1272/2008/WE:



Skin Corr. 1B  
Niebezpieczeństwo



Repr. 1B; H360FD



STOT SE 3; H335  
STOT SE 3; H336



Aquatic Acute 1  
Aquatic Chronic 1

Zawiera: 2-Aminoetanol; węglan miedzi (II) z wodorotlenkiem miedzi (II) 1:1; didecylopolioksyetyloamonoboran.

Zwroty H wskazujące rodzaj zagrożenia:

H302 – Działa szkodliwie po połknięciu.

H312 – Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.

H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

H335 – Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

H336 – Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

H360FD – Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

H400 – Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

H410 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty P wskazujące środki ostrożności:

P260 - Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.

P303 + P361 + P353 – W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ (lub na włosy): Natychmiast usunąć/zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/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 lub lekarzem.

P405 – Przechowywać pod zamknięciem.

P501 – Zawartość/pojemnik usuwać zgodnie z miejscowymi/regionalnymi/krajowymi/międzynarodowymi przepisami.

### 2.3. Rezultaty oceny PBT i vPvB.

Nie dotyczy.

## Sekcja 3.SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

### 3.1. Substancje

Nie dotyczy

### 3.2. Mieszaniny

Produkt zawiera niżej wymienione składniki.

2-Aminoetanol

Zawartość: 10-25%

Numer indeksowy: 603-030-00-8

Numer CAS: 141-43-5

Numer WE: 205-483-3

Numer rejestracji: -

Klasyfikacja zgodna z kryteriami dyr. 67/548/WE:



C; R34



Xn; R20/21/22

Klasyfikacja zgodna z kryteriami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008:



Skin Corr. 1B; H314  
Niebezpieczeństwo



Acute Tox. 4; H302  
Acute Tox. 4; H312  
Acute Tox. 4; H332

Mieszanina węgla miedzi (II) i wodorotlenku miedzi (II) w stosunku 1:1

Zawartość: 5-10%

Numer indeksowy: -

Numer CAS: 12069-69-1

Numer WE: 235-113-6

Numer rejestracji: -

Klasyfikacja zgodna z kryteriami dyr. 67/548/WE:

Klasyfikacja producenta



Xn; R20/22



N; R50/53

Klasyfikacja zgodna z kryteriami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008:

Klasyfikacja producenta.



Acute Tox. 4; H302  
Acute Tox. 4; H332  
Uwaga



Aquatic Acute 1  
Aquatic Chronic 1

## Sekcja 3.SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

Didecylopolioksietyloamonoboran

Zawartość: <5%

Numer indeksowy: -

Numer CAS: 214710-34-6

Numer WE: polimer

Numer rejestracji:-

Klasyfikacja zgodna z kryteriami dyr. 67/548/WE:

Klasyfikacja producenta.



C; R34



Xn; R22



NR50

Klasyfikacja zgodna z kryteriami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008:

Klasyfikacja producenta.



Skin Corr. 1B; H314

Niebezpieczeństwo



Acute Tox. 4; H302



Aquatic Acute 1; H400

Kwas borowy

Zawartość: <5%

Numer indeksowy: 005-007-00-2

Numer CAS: 10043-35-3

Numer WE: 233-139-2

Numer rejestracji:-

Klasyfikacja zgodna z kryteriami dyr. 67/548/WE:



Repro. Kat. 2; R60/61

Klasyfikacja zgodna z kryteriami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008:

Klasyfikacja producenta.



Repr. 1B; H360FD

Niebezpieczeństwo

Etoksylowany izotridekanol

Zawartość: <5%

Numer indeksowy: -

Numer CAS: 9043-30-5

Numer WE: 500-027-2 (NLP)

Numer rejestracji:-

Klasyfikacja zgodna z kryteriami dyr. 67/548/WE:

Klasyfikacja producenta

## Sekcja 3. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH



Xn; R22  
Xi; R41

Klasyfikacja zgodna z kryteriami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008:  
Klasyfikacja producenta.



Eye Dam. 1; H318  
Niebezpieczeństwo



Acute Tox. 4; H302

W sekcji 16 podano znaczenie zwrotów H i R oraz kategorii i klas zagrożenia.

## Sekcja 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Zalecenia ogólne:

Osobę poszkodowaną wyprowadzić jak najszybciej na świeże powietrze, zapewnić ciepło i spokój. Odzież zanieczyszczoną produktem niezwłocznie zdjąć. Cechy zatrucia mogą wystąpić po kilku godzinach, dlatego niezbędna jest opieka lekarska przez okres co najmniej 48 godzin od chwili wypadku. W przypadku nieregularnego oddechu lub jego zatrzymania zastosować sztuczne oddychanie. Osobę nieprzytomną ułożyć i transportować w pozycji bocznej. Niezwłocznie wezwać lekarza.

Wdychanie

Osobę poszkodowaną wyprowadzić jak najszybciej na świeże powietrze, zapewnić ciepło i spokój. Zasięgnąć porady lekarza. Przedstawić lekarzowi etykietę lub kartę charakterystyki produktu. Osobę nieprzytomną ułożyć i transportować w pozycji bocznej ustalonej. W przypadku zatrzymania oddechu zastosować sztuczne oddychanie. W przypadku zaburzeń oddechowych, osoba przeszkolona może podać tlen.

Kontakt ze skórą

Niezwłocznie zdjąć zanieczyszczone ubranie i buty. Zanieczyszczoną skórę niezwłocznie umyć wodą z mydłem lub innym środkiem myjącym, przez co najmniej 15 minut i starannie spłukać. Zasięgnąć porady lekarza. Zanieczyszczoną odzież uprać przed ponownym użyciem.

Kontakt z oczami

Usunąć soczewki kontaktowe, jeśli są i można je łatwo usunąć. Przy podwiniętych powiekach niezwłocznie przemyć oczy dużą ilością czystej bieżącej wody (przemywać przez co najmniej 10-15 minut). Niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

Połknięcie

Przepłukać usta wodą (osoba przytomna). Zapewnić warunki do odpoczynku. Niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza. Nie wywoływać wymiotów bez zaleceń lekarza.

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

**Drogi wchłaniania do organizmu:**

Droga oddechowa, skóra, droga pokarmowa, kontakt z oczami.

**Skutki narażenia ostrego:**

W przypadku utrzymywania się jakichkolwiek dolegliwości lub cech złego samopoczucia zasięgnąć porady lekarza. Patrz także sekcja 11.

**Skutki narażenia przewlekłego:**

W przypadku utrzymywania się jakichkolwiek dolegliwości lub cech złego samopoczucia zasięgnąć porady lekarza. Patrz sekcja 11.

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

-

Wskazówki dla lekarza

-

---

## **Sekcja 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU**

---

### **5.1. Środki gaśnicze**

Odpowiednie środki gaśnicze: Pożar gasić za pomocą powszechnie stosowanych środków gaśniczych, np. ditlenku węgla (CO<sub>2</sub>), suchych proszków gaśniczych, rozpylonej wody.

Niewłaściwe środki gaśnicze: W zależności od otoczenia i palących się materiałów.

Zawiadomić otoczenie o awarii. Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby niebiorące udziału w likwidowaniu awarii. Wezwać Państwową Straż Pożarną i Policję.

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

Podczas pożaru mogą wytwarzać się toksyczne gazy. Nie wdychać dymów i oparów wytwarzających się podczas pożaru. Patrz także sekcja 10.

### **5.3. Informacje dla straży pożarnej**

W zależności od rozmiaru pożaru nosić odzież ochronną gazoszczelną i aparaty oddechowe z niezależnym źródłem powietrza, buty ochronne, kaski, kombinezony ochronne itp. Nie dopuszczać aby produkty stosowane podczas walki z pożarem dostały się do ścieków lub cieków wodnych, wód powierzchniowych. Zużyte środki gaśnicze zebrać i usunąć zgodnie z obowiązującymi przepisami jako odpady niebezpieczne. Patrz także sekcja 9.

---

## **Sekcja 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA**

---

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

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy

Zabronić dostępu osobom postronnym do miejsca skażenia.

Dla osób udzielających pomocy

Zapewnić odpowiednią wentylację. Nie wdychać par. Nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej – patrz także sekcja 8. Unikać kontaktu z oczami i skórą.

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

Nie dopuszczać do przedostawania się produktu do wód powierzchniowych, gruntowych i gleby. Nie dopuszczać do przedostawania się produktu do kanalizacji. Zabezpieczyć kratki i studzienki ściekowe.

Powiadomić odpowiednie władze w przypadku uwolnienia produktu do środowiska.

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

Uwolniony produkt zasypać materiałem pochłaniającym ciecze, np. piaskiem, ziemią, wermikulitem, ziemią okrzemkową, materiałem pochłaniającym kwasy, uniwersalnym materiałem pochłaniającym, trocinami i zebrać mechanicznie do odpowiednio oznakowanego, szczelnie zamykanego o pojemnika na odpady.

Zanieczyszczone miejsca zmyć wodą z dodatkiem detergentu. Nie stosować rozpuszczalników.

Zanieczyszczone pozostałości usuwać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w sekcji 13.

### **6.4. Odniesienia do innych sekcji**

Sprzęt ochronny i odzież - patrz sekcja 8.

Unieszkodliwianie odpadu - patrz sekcja 13.

---

## **Sekcja 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE**

---

### **7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Zapewnić skuteczną wentylację, ogólną i miejscową, wyciągową na stanowiskach pracy. Zachować ostrożność podczas otwierania i pracy z pojemnikami. Unikać zanieczyszczenia oczu, skóry i odzieży. Nie wdychać par, aerozoli i rozpylonej cieczy powstających podczas stosowania produktu. Nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8. Nie jeść, nie pić ani nie palić tytoniu podczas pracy z produktem. Przestrzegać zaleceń podanych na etykiecie oraz obowiązujących podczas pracy z czynnikami chemicznymi – rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych – Dz. U. z dnia 18 stycznia 2005 r., Nr 11, poz. 86. Patrz także sekcja 6 i 8.

### **Zalecenia przeciwpożarowe i przeciwwybuchowe:**

Zastosować środki zapobiegające gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych.

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

Zawsze przechowywać produkt w oryginalnych pojemnikach. Chronić przed bezpośrednim światłem

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

słonecznym i źródłami ciepła. Unikać wysuszenia produktu. Po użyciu szczelnie zamykać pojemnik. Podłoga pomieszczeń magazynowych powinna być wykonana z materiałów nieprzepuszczalnych i mieć formę niecki bezodpływowej. Patrz także sekcja 10.

Nie przechowywać z żywnością, napojami i paszą.

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

Brak informacji dotyczących szczególnych zastosowań końcowych. Patrz także karta techniczna produktu, przestrzegaj instrukcji stosowania.

## Sekcja 8. KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

Najwyższe dopuszczalne stężenie w środowisku pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.02.217.1833 ze zmianami w Dz.U.2005.212.1769; Dz.U.2007.161.1142; Dz.U.2009.105.873; Dz.U.2010.141.950; Dz. U. 2011. 274. 1621).

2-Aminoetanol (CAS: 141-43-5)

Wartości dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy dla 2-aminoetanolu

NDS – 2,5 mg/m<sup>3</sup>; NDSC<sub>h</sub> – 7,5mg/m<sup>3</sup>; NDSP - nie określono

Wartości indykatorywnych najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy w UE

NDS – 2,5 mg/m<sup>3</sup>; NDSC<sub>h</sub> – 7,6 mg/m<sup>3</sup> (15-minut); NDSP - nie określono

Metoda oznaczania:

PiMOŚP 1998 z. 19

Miedź

Wartości dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy dla miedzi i jej związków - w przeliczeniu na miedź:

Dymy tlenków i sole rozpuszczalne

NDS - 0,1 mg/m<sup>3</sup>; NDSC<sub>h</sub> - 0,3 mg/m<sup>3</sup>; NDSP - nie określono.

Pyły tlenków i sole nierozpuszczalne

NDS - 1 mg/m<sup>3</sup>; NDSC<sub>h</sub> - 2 mg/m<sup>3</sup>; NDSP - nie określono.

Metoda oznaczania:

PN - 77/Z-04106/00 Oznaczanie miedzi i jej związków. Zakres normy

PN - 77/Z-04106/01 Oznaczanie miedzi i jej związków na stanowiskach pracy metodą kolorymetryczną z dwuetylodwutiokarbaminianem sodowym

PN - 79/Z-04106/02 Badanie zawartości miedzi i jej związków Oznaczanie miedzi i jej związków na stanowiskach pracy metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej

PiMOŚP (Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy) 1998, z. 19.

Dopuszczalne wartości stężenia substancji – składników produktu w materiale biologicznym:

Nie określono.

Wartości DNEL substancji – składników produktu w warunkach narażenia ostrego i przewlekłego:

Nie określono

Wartości PNEC substancji – składników produktu dla środowiska wodnego i biologicznych oczyszczalni ścieków:

Nie określono

### 8.2. Kontrola narażenia



Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną i miejscową pomieszczeń produkcyjnych i stanowisk pracy. Unikać kontaktu z oczami, błonami śluzowymi oraz wdychania par i aerozoli.

Ochrona dróg oddechowych:

Zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczeń roboczych. W warunkach krótkotrwałego lub niewielkiego narażenia nosić maski z pochłaniaczem typu P2. Zakładać ochrony dróg oddechowych z niezależnym dopływem powietrza w warunkach niedostatecznej wentylacji, w warunkach narażenia na stężenie większe od wartości NDS w powietrzu środowiska pracy. Zasięgnąć porady specjalisty przy wyborze odpowiednich środków ochrony dróg oddechowych.

Ochrona oczu:



## Sekcja 8. KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ



Zakładać szczelne okulary ochronne, gogle.

Ochrona skóry rąk:



Odpowiednie rękawice ochronne, odporne na działanie produktu, np. z gumy lub neoprenu. Właściwości ochronne rękawic zależą nie tylko od rodzaju materiału, z którego są wykonane. Czas działania ochronnego może być różny przypadku różnych producentów rękawic. W przypadku wielu substancji nie można precyzyjnie oszacować czasu działania ochronnego rękawic. Uwzględniając podane przez producenta parametry rękawic należy zwracać uwagę podczas stosowania produktu czy rękawice jeszcze zachowują swoje właściwości ochronne.

Ochrona ciała:



Stosownie do narażenia podczas pracy z produktem nosić odpowiednią odzież ochronną, z długimi rękawami, nogawkami itp.

Zalecenia ogólne:

Patrz także sekcja 7. Zapewnić odpowiednią wentylację. Zdjąć natychmiast odzież zanieczyszczoną produktem. Odzież ochronną przechowywać oddzielnie w wyznaczonym miejscu. Myć ręce przed każdą przerwą i po zakończeniu pracy. Zanieczyszczone rękawice ochronne umyć przed zdjęciem. W miejscu pracy nie jeść, nie pić, nie palić tytoniu. Unikać kontaktu ze skórą. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia oczu.

### 8.3. Kontrola narażenia środowiskowego

Nie dopuszczać do przenikania produktu do wód powierzchniowych, kanalizacji i gleby. Patrz także sekcja 12.

## Sekcja 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

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

Wygląd:

Ciecz

Barwa:

Niebieski.

Zapach:

Swoisty.

Próg zapachu:

Nie określono.

Wartość pH w temp. 20°C:

9,5

Temperatura topnienia:

Nie określono.

Temperatura wrzenia:

100°C

Punkt zapłonu:

>100°C

Palność (ciało stałe/gaz):

Nie dotyczy.

Temperatura palenia:

410°C

Temperatura rozkładu:

Nie określono.

Temperatura samozapłonu:

Nie ulega samozapłonowi.



---

## Sekcja 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

---

Zagrożenie wybuchem:

Nie zagraża wybuchem.

Granice stężeń wybuchowych:

Dolna: 3,4% obj.

Górna: 27,0% obj.

Prężność par:

23 hPa (w temp. 20°C)

Gęstość w temp. 20°C:

1,13 g/cm<sup>3</sup>

Gęstość par:

Nie określono.

Szybkość parowania:

Nie określono.

Rozpuszczalność w/ mieszalność z wodą:

Miesza się całkowicie.

Współczynnik podziału n-oktanol/woda:

Nie określono.

Lepkość

Dynamiczna: nie określona

Kinematyczna: nie określono.

Zawartość rozpuszczalników organicznych:

20,0%

Zawartość wody:

53,1%

**9.2. Inne informacje:**

-

---

## Sekcja 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

---

**10.1 Reaktywność:**

-

**10.2 Stabilność chemiczna:**

- Patrz także sekcja 7.

**10.3 Rozkład termiczny/warunki, których należy unikać:**

W warunkach stosowania zgodnie z zaleceniami, produkt nie ulega rozkładowi.

**10.4 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**

Reakcje niebezpieczne nie są znane.

**10.5 Warunki, których należy unikać:**

Nie ma dalszych danych.

**10.6 Materiały niezgodne**

Nie ma dalszych danych.

**10.7 Niebezpieczne produkty rozkładu**

Nie są znane.

---

## Sekcja 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

---

**11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych**

Substancji

Nie dotyczy

**11.2. Mieszanina**

Istotne klasy zagrożenia

**a) Toksyczność ostra**

Dane dla 2-aminoetanolu (CAS: 141-43-5)

Wartość medialnej dawki śmiertelnej, LD<sub>50</sub>, po podaniu szczurom (*Rattus norvegicus*) drogą pokarmową:

1720 mg/kg masy ciała.

Wartość medialnej dawki śmiertelnej, LD<sub>50</sub>, po podaniu myszom (*Mus musculus*) drogą pokarmową: 700

mg/kg masy ciała.

## Sekcja 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

Wartość medialnej dawki śmiertelnej, LD<sub>50</sub>, po podaniu królikom (*Oryctolagus cuniculus*) drogą pokarmową. 1000 mg/kg masy ciała.

Wartość medialnej dawki śmiertelnej, LD<sub>50</sub>, po podaniu królikom (*Oryctolagus cuniculus*) na skórę: 1000-2500 mg/kg masy ciała.

Dane dla mieszaniny węgla miedzi (II) i wodorotlenku miedzi (II) (CAS: 12069-69-1)

Wartość medialnej dawki śmiertelnej, LD<sub>50</sub>, po podaniu szczurom (*Rattus norvegicus*) drogą pokarmową: 1350 mg/kg masy ciała.

Wartość medialnej dawki śmiertelnej, LD<sub>50</sub>, po podaniu królikom (*Oryctolagus cuniculus*) drogą pokarmową. 159 mg/kg masy ciała.

Wartość medialnej dawki śmiertelnej, LD<sub>50</sub>, po podaniu szczurom (*Rattus norvegicus*) na skórę: >2000 mg/kg masy ciała.

Wartość medialnego stężenia śmiertelnego, LC<sub>50</sub>, w warunkach 4-godzinnej narażenia inhalacyjnego szczurów (*Rattus norvegicus*): 1,2 mg/L.

Dane dla didecylopolioksyetyloamonoboranu (CAS: 214710-34-6).

Wartość medialnej dawki śmiertelnej, LD<sub>50</sub>, po podaniu szczurom (*Rattus norvegicus*) drogą pokarmową: 500-2000 mg/kg masy ciała.

Dane dla kwasu borowego (CAS: 10043-35-3)

Wartość medialnej dawki śmiertelnej, LD<sub>50</sub>, po podaniu szczurom (*Rattus norvegicus*) drogą pokarmową: >3000 mg/kg masy ciała.

Wartość medialnej dawki śmiertelnej, LD<sub>50</sub>, po podaniu królikom (*Oryctolagus cuniculus*) na skórę: >2000 mg/kg masy ciała.

Wartość medialnego stężenia śmiertelnego, LC<sub>50</sub>, w warunkach 4-godzinnej narażenia inhalacyjnego szczurów (*Rattus norvegicus*): >2 mg/L.

Produkt zaklasyfikowano metodą obliczeniową jako niebezpieczny dla zdrowia. Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu. Działa drażniąco na drogi oddechowe. Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. Patrz także sekcja 2.

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

Metodą obliczeniową, produkt jest zaklasyfikowany jako żrący. Powoduje oparzenia. Patrz sekcja 2.

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

Metodą obliczeniową, produkt jest zaklasyfikowany jako żrący. Powoduje oparzenia. Patrz sekcja 2.

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

Metodą obliczeniową, produkt nie jest zaklasyfikowany jako uczulający. Produkt nie jest zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie w tej klasie.

### **e) Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**

Nie ma danych dla produktu. Metodą obliczeniową, produkt nie jest zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie w tej klasie. Patrz sekcja 2.

### **f) Działanie rakotwórcze**

Nie ma danych dla produktu. Metodą obliczeniową, produkt nie jest zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie w tej klasie. Patrz sekcja 2.

### **g) Działanie szkodliwe na rozrodczość**

Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. Produkt jest zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie w tej klasie. Patrz sekcja 2.

### **h) Toksyczność dla dawki powtarzalnej**

Nie ma danych dla produktu. Produkt nie jest zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie w tej klasie. Patrz sekcja 2.

### **i) Zagrożenie aspiracją:**

Nie ma danych dla produktu. Produkt nie jest zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie w tej klasie. Patrz sekcja 2.

### **Opóźnione, bezpośrednie oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia**

#### **Drogi wchłaniania do organizmu:**

Droga oddechowa, skóra, droga pokarmowa, kontakt z oczami.

## Sekcja 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

### **12.1. Ekotoksyczność**

#### **Toksyczność ostra dla środowiska wodnego**

Nie ma danych dla produktu.

Metodą obliczeniową, produkt jest sklasyfikowany jako niebezpieczny dla środowiska. Działa bardzo

## Sekcja 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

Nie dopuszczać do uwolnienia produktu do środowiska. Nie dopuszczać do zrzutów produktu do kanalizacji, do zanieczyszczania wód powierzchniowych i gleby.

Dane dla 2-aminoetanolu (CAS: 141-43-5)

Wartość EC<sub>10</sub> dla bakterii: 143 mg/L wody.

Wartość EC<sub>50</sub> dla glonów w warunkach 72-godzinnej narażenia: 22 mg/L wody.

Wartość EC<sub>50</sub> dla skorupiaków słodkowodnych, Daphnia magna w warunkach 48-godzinnej narażenia: 65 mg/L wody.

Wartość LC<sub>50</sub> dla ryb, Leuciscus idus, w warunkach 96-godzinnej narażenia: 224-225 mg/L wody.

Wartość LC<sub>50</sub> dla ryb, Carassius auratus, w warunkach 96-godzinnej narażenia: 170 mg/L wody.

Wartość LC<sub>50</sub> dla ryb, w warunkach 96-godzinnej narażenia: >100 mg/L wody.

NOEC: 0,75-0,97 mg/L wody (glony)

Dane dla mieszaniny węglanu miedzi (II) i wodorotlenku miedzi (II) (CAS: 12069-69-1)

Wartość EC<sub>50</sub> dla glonów w warunkach 72-godzinnej narażenia: 0,043 mg/L wody.

Wartość EC<sub>50</sub> dla bakterii w warunkach 3-godzinnej narażenia: >1000 mg/L wody.

Wartość EC<sub>50</sub> dla skorupiaków słodkowodnych, Daphnia magna w warunkach 48-godzinnej narażenia: 0,042 mg/L wody.

Wartość LC<sub>50</sub> dla ryb, w warunkach 96-godzinnej narażenia: >100 mg/L wody.

Dane dla didecylopolioksyetyloamonoboranu (CAS: 214710-34-6).

Wartość EC<sub>50</sub> dla glonów, Scenedesmus subspicatus, w warunkach 120-godzinnej narażenia: 0,33 mg/L wody.

Wartość EC<sub>50</sub> dla bakterii w warunkach 3--minutowego narażenia: 69 mg/L wody.

Wartość EC<sub>50</sub> dla skorupiaków słodkowodnych, Daphnia magna w warunkach 48-godzinnej narażenia: 0,76 mg/L wody.

Wartość LC<sub>50</sub> dla ryb, Oncorhynchus mykiss, w warunkach 96-godzinnej narażenia: 1,8 mg/L wody.

Dane dla kwasu borowego (CAS: 10043-35-3)

Wartość EC<sub>50</sub> dla glonów, Scenedesmus subspicatus, w warunkach 96-godzinnej narażenia: ok. 135 mg/L wody.

Wartość EC<sub>50</sub> dla skorupiaków słodkowodnych, Daphnia magna w warunkach 48-godzinnej narażenia: ok. 760 mg/L wody.

Wartość stężenia szkodliwego do reprodukcji ryb, Oncorhynchus mykiss, w warunkach 32-dniowego narażenia: 570 mg/L wody.

Wartość stężenia szkodliwego do reprodukcji ryb, Carassius auratus, w warunkach 7-dniowego narażenia: 263 mg/L wody.

Wartość stężenia szkodliwego do reprodukcji ryb, Limanda limanda, w warunkach 96-godzinnej narażenia: ok. 420 mg/L wody.

LOEC: ok. 70 mg/L dla skorupiaków słodkowodnych, Daphnia magna w warunkach 21-dniowego narażenia.

NOEC: ok. 34 mg/L dla skorupiaków słodkowodnych, Daphnia magna w warunkach 21-dniowego narażenia.

### **Toksyczność przewlekła dla środowiska wodnego**

Nie ma danych dla produktu.

### **Toksyczność dla mikroorganizmów**

Nie ma danych dla produktu.

### **Toksyczność dla organizmów w środowisku lądowym**

Nie ma danych.

### **Toksyczność dla środowiska atmosferycznego**

Nie ma danych dla produktu.

### **12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu**

Nie ma danych dla produktu.

### **12.3. Zdolność do bioakumulacji**

Nie ma danych dla produktu.

### **12.4. Mobilność w glebie**

Nie ma danych dla produktu.

### **12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Nie dotyczy.

### **12.6. Dodatkowe informacje**

Produkt zaliczony do 3 klasy szkodliwości dla wód wg klasyfikacji niemieckiej – silne działanie szkodliwe.

Produkt szkodliwy dla ujęć wody do picia, nawet po uwolnieniu niewielkiej ilości do gleby.

## Sekcja 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Postępowanie z odpadami produktu

Nie usuwać do kanalizacji, ścieków, rowów, dróg wodnych. Nie usuwać z odpadami komunalnymi.

Produkt i jego opakowanie należy usuwać w sposób bezpieczny, w odpowiednim miejscu, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Klasyfikacja odpadów:

Zalecana klasyfikacja odpadów zależy od warunków i miejsca stosowania produktu. Uwzględniając swoje warunki stosowania produktu przez użytkownika, w niektórych okolicznościach można inaczej klasyfikować odpady.

Sposób likwidacji odpadów:

Całkowicie opróżniać pojemniki. Opróżnione pojemniki umyć wodą z dodatkiem detergentu w razie potrzeby.

Nieczyszczone pojemniki traktować jak odpady produktu. Oczyszczone pojemniki przekazać do recyklingu.

Sposób likwidacji odpadów uzgodnić z właściwym terenowo Wydziałem Ochrony Środowiska.

## Sekcja 14. INFORMACJE O TRANSPORCIE

### ADR/RID Transport drogowy i kolejowy

Nr ONZ: 3267

Kod klasyfikacyjny: C7

Klasa: 8



Nalepka 8

Grupa pakowania: II

Ilości ograniczone: 1 L

Kategoria transportowa: 2

Kod tunelowy: E

Nr rozpoznawczy zagrożenia: 80

Prawidłowa nazwa przewozowa: MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, ZASADOWY, ORGANICZNY, I.N.O.

(zawiera: mieszaninę węglańcu miedzi (II) i wodorotlenku miedzi (II) w stosunku 1:1, niebezpieczną dla środowiska.

### IMDG Transport morski

UN number: 3267

Class: 8



Label: 8

EmS: F-A, S-B

Packing group: II

Marine pollutant: Yes

Proper shipping name: CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (contains: copper(II)

carbonate--copper(II) hydroxide(1:1)- mixture hazardous for environment)

### IATA Transport lotniczy

UN number: 3267

Class: 8



Label: 8

Packing group: II

Proper shipping name: Proper shipping name: CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.

(contains: copper(II) carbonate--copper(II) hydroxide(1:1)- mixture hazardous for environment)

### Szczególne ostrzeżenia dla użytkowników:

Uwaga: materiały żrące

### Transport zgodnie z Załącznikiem II MARPOL73/78 i kodem IBC:

Nie dotyczy.

### UN „Model regulation”:

UN3267, MATERIAŁ ŻRĄCY, ZASADOWY, ORGANICZNY, CIEKŁY, I.N.O. (Copper-Amine-Complex), ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, 8, II

**Sekcja 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH****15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny**

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach. Dz. U. nr 63, poz. 322 ze zmianami Dz. U. 2012.0.908.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. poz.445 w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz. U, nr 79,poz. 445). Dz. U. 2012.0.445.

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (sprostowanie Dz. U. L 136 z 29.5.2007 z późniejszymi zmianami, ze szczególnym uwzględnieniem *Rozporządzenia* Komisji (UE) Nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) DZ.U. UE L133 z 31.5.2010).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. U. L 353 z 31.12.2008).

OŚWIADCZENIE RZĄDOWE z dnia 16 stycznia 2009 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. 2009, 27, 162 z kolejnymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.02.217.1833 ze zmianami w Dz.U.2005.212.1769; Dz.U.2007.161.1142; Dz.U.2009.105.873; Dz.U.2010.141.950; Dz. U. 2011. 274. 1621).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.05.73.645 ze zmianami w Dz.U.2007.241.1772, Dz. U. 2011. 33.166).

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U.05.259.2173).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity w Dz.U.05.259.2173 ze zmianami w Dz.U.2007.49.330 i Dz.U.2008.108.690, Dz. U. 2011.173.1034)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz.U.05.11.86 ze zmianami w Dz.U.2008.203.1275).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity w Dz. U.07.39.251 ze zmianami w Dz. U.2007.88.587; Dz. U.2008.199.1227; Dz. U.2008.223.1464; Dz. U.2009.18.97; Dz. U.2009.79.666; Dz. U.2010.28.145; Dz. U.2008.138.865).

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 września 2010 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz. U. 2010 nr 185 poz. 1243) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U.01.112.1206).

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

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U.01.63.638 ze zmianami w Dz. U.2003.7.78; Dz. U.2004.11.97; Dz. U.2004.96.959; Dz. U.2005.175.1458).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.03.01.12).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U.06.137.984 ze zmianami w Dz.U.2009.27.169).

Dyrektywa Komisji nr 2000/39/EC, 2006/15/EC i 2009/161/EC w sprawie ustanowienia pierwszej, drugiej i trzeciej listy indykatorywnych wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 maja 2006 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz. U. nr 107, poz. 724, 2006 r.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia z dnia 5 lipca 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz. U. nr 136, poz. 1145, 2005 r.).

---

## **Sekcja 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH**

---

### **15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Ocena bezpieczeństwa substancji – składników produktu nie została dokonana.

---

## **Sekcja 16. INNE INFORMACJE**

---

Znaczenie symboli ostrzegawczych z sekcji 3:

C – Produkt żrący

N – Produkt niebezpieczny dla środowiska

Xi – Produkt drażniący.

Xn – Produkt szkodliwy.

Znaczenie kategorii i klas zagrożenia z sekcji 2 i 3.

Acute Tox. 4 – Toksyczność ostra (oddechowa, skórna, oddechowa); kategoria 4.

Aquatic Acute 1 – Ostre (krótkotrwałe) zagrożenie dla środowiska wodnego, kategoria 1

Aquatic Chronic 1 - Przewlekłe (długotrwałe) zagrożenie dla środowiska wodnego.

Eye Dam. 1 - Działanie żrące na oczy, kategoria 1

Repr. 1B – Działanie szkodliwe na rozrodczość; kategoria 1B

Skin Corr. 1B – Działanie żrące na skórę; kategoria 1B

STOT SE 3 - Toksyczne działanie na narządy krytyczne przy narażeniu jednorazowym; kategoria 3.

Znaczenie zwrotów H wyszczególnionych sekcji 2 i 3

H302 – Działa szkodliwie po połknięciu.

H312 – Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.

H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

H335 – Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

H336 – Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

H360FD – Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

H400 – Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

H410 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Znaczenie zwrotów R wyszczególnionych sekcji 2 i 3

R20/21/22 - Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.

R20/22 – Działa szkodliwie przez drogi oddechowe i po połknięciu.

R22 - Działa szkodliwie po połknięciu.

R34 – Powoduje oparzenia

R37 – Działa drażniąco na drogi oddechowe.

R41 – Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu.

R50 – Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

R50/53 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

R60 – Może upośledzać płodność.

R61 - Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

Produkt zawiera substancję: kwas borowy (CAS: 10043-35-3), który znajduje się na liście substancji SVHC, czyli substancji wzbudzających szczególnie duże obawy.

Powyższe informacje są opracowane w oparciu o bieżący stan wiedzy i dotyczą produktu w postaci, w jakiej jest stosowany. Dane dotyczące tego produktu przedstawiono w celu uwzględnienia wymogów bezpieczeństwa, a nie zagwarantowania jego szczególnych właściwości. W przypadku, gdy warunki stosowania produktu nie znajdują się pod kontrolą producenta, odpowiedzialność za bezpieczne stosowanie produktu, a w szczególności z przestrzegania przepisów prawa, spada na użytkownika.

Niniejsza karta charakterystyki produktu niebezpiecznego opracowana została na podstawie polskiej karty charakterystyki z dnia 24.10.2012 r, wersja 54, dostarczonej przez producenta oraz obowiązujących w Polsce przepisów dotyczących substancji i mieszanin chemicznych.

Aktualizacja karty zgodnie z wymogami przepisów Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. (REACH).

Niniejsza karta charakterystyki została wykonana przez firmę Eko-Futura Sp. z o.o. [www.ekofutura.com.pl](http://www.ekofutura.com.pl).

Data aktualizacji: 18.07.2013 r.

Koniec karty charakterystyki