

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

## **1 SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/ MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA**

- 1.1 Identyfikator produktu  
**ANSERCOOL PUR D4 klej jednoskładnikowy poliuretanowy do drewna**
- 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane  
Zastosowania zidentyfikowane: Jednoskładnikowy klej poliuretanowy do miejscowych napraw podniesionego parkietu.  
Szczegółowe informacje dotyczące zastosowania, właściwości oraz sposobu użycia produktu znajdują się w karcie technicznej  
Zastosowania odradzane:. Brak zastosowań odradzanych.
- 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki  
Zakłady Chemiczne „ANSER” Sp. z o.o.  
ul. Dźwigowa 3/34, 02-437 Warszawa  
tel.: +48 46 856 73 40 faks: +48 46 856 73 50  
Adres osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: e-mail: [biuro@frc.com.pl](mailto:biuro@frc.com.pl)
- 1.4 Numer telefonu alarmowego  
**Telefon alarmowy w Polsce (czynny w godzinach 8:00 – 16:00): +48 46 856 73 40**  
112 (telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne)

## **2 SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ**

- 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny  
**Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:**  
**Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:**  
Mieszanina nie jest sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie pod względem właściwości fizykochemicznych.  
**Zagrożenia dla zdrowia**  
**Działanie drażniące na skórę** Kategorie zagrożenia 2 [Skin Irrit. 2]  
Działa drażniąco na skórę (H315)  
**Działanie drażniące na oczy** Kategorie zagrożenia 2 [Eye Irrit. 2]  
Działa drażniąco na oczy (H319)  
**Działanie uczulające na skórę** Kategorie zagrożenia 1 [Skin Sens.1]  
Może powodować reakcję alergiczną skóry. (H317)  
**Toksyczność ostra (przy wdychaniu), kategoria zagrożenia 4 [Acute Tox. 4]**  
Działa szkodliwie w następstwie wdychania (H332)  
**Działanie uczulające na drogi oddechowe, kategoria zagrożenia 1 [Resp. Sens. 1]**  
Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania (H334)  
**Działanie toksycznie na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria zagrożenia 3 [STOT SE 3]**  
Może powodować podrażnienie dróg oddechowych (H335)  
**Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane [STOT RE 2]**  
Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane (H373)  
**Rakotwórczość, kategoria zagrożeń 2 [Carc. 2]**  
Podejrzewa się, że powoduje raka (H351)  
**Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria zagrożeń 2 [Repr. 2]**  
Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub dziecko w łonie matki (H361)  
**Zagrożenie dla środowiska:**  
**Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie ostre, kategoria 3 (Aquatic Acute3)**  
Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. (H412)

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

## 2.2 Elementy oznakowania

### Piktogram



**GHS08**

**GHS07**

**Hasło ostrzegawcze:** NIEBEZPIECZEŃSTWO

**Nazwy niebezpiecznych składników na etykiecie:**

Zawiera Diizocyjanian difenylometanu, izomery i homologii; 4,4'-metylenodifenylo diizocyjanian, benzyna lekka obrabiana wodorem

**Zwrot(-y) określający/-e rodzaj zagrożenia (H)**

H315: Działa drażniąco na skórę.

H317: Może powodować reakcję alergiczną skóry.

H319: Działa drażniąco na oczy.

H332: Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

H334: Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

H335: Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

H351: Podejrzewa się, że powoduje raka.

H373: Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane

H361d: Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki

H412: Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

**Zwrot(-y) określający/-e środki ostrożności (P)**

**Zapobieganie:**

P102: Chronić przed dziećmi.

P271: Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

P280: Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu. .

P260: Nie wdychać par/rozpylonej cieczy.

**Reagowanie:**

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.

**Przechowywanie:**

P403 + P233: Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

**Usuwanie:**

P501: Zawartość pojemnika usuwać do autoryzowanego zakładu utylizacji odpadów.

**Dodatkowe oznakowanie na etykiecie**

**UWAGA:** W przypadku powszechnej sprzedaży opakowanie musi być opatrzone widocznym, czytelnym i nieusuwalnym napisem o treści (załącznik XVII do rozporządzenia REACH): Stosowanie tego produktu może wywoływać reakcje alergiczne u osób uczulonych na diizocyjaniany. Osoby cierpiące na astmę, egzemę lub dolegliwości skórne powinny unikać kontaktu, w tym kontaktu skórno-skórnego, z tym produktem. Ten produkt nie powinien być stosowany przy słabej wentylacji, chyba że stosowana jest maska ochronna z odpowiednim filtrem przeciwgazowym (np. typu A1 zgodnie z normą EN 14387).

**Uwaga Dodatkowo Dostawcy dopilnują, aby opakowanie zawierało rękawice ochronne**

**Dodatkowe zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:**

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

EUH204 - Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

**Specjalne wymagania dotyczące opakowań** przeznaczonych dla ogółu społeczeństwa

Zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci : Niewymagane

Wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie: Wymagane

### 2.3 Inne zagrożenia

Składniki mieszaniny nie spełniają kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH.

Produkt reaguje z wodą z wytworzeniem CO<sub>2</sub>. Reakcja nie przebiega w sposób niebezpieczny, ale powoduje, że produkt traci swoje własności użytkowe (w wyniku reakcji powstają nieszkodliwe aminy w postaci stałej). W zamkniętych pojemnikach, do których dostanie się woda może wytworzyć się ciśnienie na skutek powstawania gazu w czasie reakcji, co może spowodować rozerwanie pojemnika lub stwarzać zagrożenie w czasie jego otwierania. Odpowiednie badania nie były przeprowadzone.

## 3 SEKCJA 3: SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH

### 3.1 Substancje:

Nie dotyczy

### 3.2 Mieszaniny:

Numery identyfikacyjne	Nazwa chemiczna	uł. masowy w %	Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008		
			Znak ostrzegawczy	Klasy ryzyka i kody kategorii	Zwroty H
CAS: 9016-87-9 WE (EINECS): _____ Numer indeksowy: _____ Nr rejestracji: Polimer zwolniony z obowiązku rejestracji REACH Zgodnie z art. (9) REACH	Difenylometanodiiocjani an, izomery i homologi	<55%	GHS08 GHS07 Dgr	Carc. 2 Acute Tox. 4 Eye Irrit. 2 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1 STOT RE 2 Resp. Sens. 1	H351 H332 H319 H335 H315: H317 H373 H334
CAS: 101-68-8 WE (EINECS): 202-966-0 Nr indeksowy: 615-00-00-9 Nr rejestracji: 01-2119457014-47-0001	<u>Diizocyjanian</u> 4,4'- <u>metylenodifenylu</u> <sup>1</sup>  <b>UWAGA 1</b>	<30	GHS08 GHS07 Dgr	Carc. 2 Acute Tox. 4 Eye Irrit. 2 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1 STOT RE 2 Resp. Sens. 1  <u>Specyficzne stężenia graniczne:</u> STOT SE 3; H335: C ≥ 5 % Resp. Sens. 1; H334: C ≥ 0,1 % Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 % Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 %	H351 H332 H319 H335 H315: H317 H373 H334
CAS: 64742-49-0 WE (EINECS): 265-151-9 Nr indeksowy: 649-328-00-1 Nr rejestracji: 01-2119475133-43-XXXX	<u>Benzyna lekka obrabiana</u> <u>wodorem</u> (ropa <u>naftowa</u> ) <sup>1,2</sup>  <b>UWAGA 2</b>	<10	GHS02 GHS09 GHS08 GHS07 Dgr	Carc 1B Muta. 1B Na podstawie noty H i P substancja nie jest klasyfikowana jako rakotwórcza i mutagenna. Zawartość benzenu < 0.1%, zawartość toluenu <3%, zawartość n-heksanu ≥3%.	H350 H340

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

				Asp.Tox1	H304
				Skin Irrit2	H315
				Flam.Liq 2	H225
				STOT SE3	H336
				Rep.2	H373
				STOT RE 2	H361
				Aquatic Chronic 2	H411

**UWAGA1** CAS 101-68-8 to **izomer MDI** będący częścią CAS 9016-87-9.

**UWAGA 2** Substancja UVCB. Zawartość składników substancji:

Nazwa substancji	Nr CAS	Nr WE
Benzen	71-43-2	200-753-7
n-heksan	110-54-3	203-777-6

<sup>1</sup> substancja z określoną na poziomie krajowym wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy

Pełne brzmienia zwrotów H podano w punkcie 16. Karty charakterystyki.

## 4 SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Wdychanie:	Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego z miejsca narażenia, ułożyć w wygodnej pozycji półleżącej lub siedzącej, zapewnić spokój, chronić przed utratą ciepła. W razie potrzeby wezwać lekarza.
Kontakt ze skórą:	Zdjąć zanieczyszczoną odzież i obficie zmywać skórę letnią, bieżącą wodą. Odpowiednie natryski bezpieczeństwa powinny być dostępne w miejscu pracy.
Kontakt z oczami:	Płukać dużą ilością chłodnej wody, najlepiej bieżącej, przez co najmniej 15 min. Usunąć szkła kontaktowe. Unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko mechanicznego uszkodzenia rogówki. Jeżeli podrażnienie nie ustępuje, należy skonsultować się z lekarzem-okulistą.
Przewód pokarmowy:	Jeżeli nastąpi połknięcie dużej ilości, nie powodować wymiotów. Przepłukać usta dużą ilością wody. Skontaktować się z lekarzem

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

Należy przestrzegać uwag dotyczących bezpieczeństwa i użytkowania zamieszczonych na etykiecie. Natychmiast usuwać produkt za skóry, oczu i śluzówek, co pozwoli zapobiec wszelkim opóźnionym skutkom narażenia.

Zawarte w mieszaninie izocyjany są potencjalnym czynnikiem uczuleniowym po wdychaniu par. Może powodować podrażnienie oczu, nosa, gardła i płuc, ewentualnie połączone z wysuszeniem gardła, uciskiem w piersiach i trudnościami w oddychaniu. U ludzi nadwrażliwych, uczulonych, a zwłaszcza u osób chorych na astmę nawet niskie stężenia izocyjanianów mogą powodować reakcje alergiczne, prowadzić do skurczu oskrzeli, napadów astmy. Pryśnięcie cieczy do oka może powodować przekrwienie spojówek, podrażnienie, pieczenie i ból oczu. Ból głowy, wymioty, duszność, ból gardła, czerwone plamy na skórze. Długotrwały lub powtarzający się kontakt ze skórą może powodować nadwrażliwość. Długotrwałe lub powtarzające się narażenie układu oddechowego może powodować astmę.

W kontakcie z oczami: Przy dużych stężeniach par lub bezpośrednim dostaniu się produktu do oczu może wystąpić podrażnienie, za-czerwienienie, łzawienie, pieczenie, zapalenie spojówek

W kontakcie ze skórą: Skażenie skóry dużą ilością produktu może powodować zaczerwienienie, swędzenie i wysuszenie skóry, stany zapalne. U osób uczulonych może wystąpić silna reakcja alergiczna nawet na bardzo małe ilości produktu.

Po inhalacji: Wdychanie par o dużym stężeniu może spowodować uczucie zmęczenia, osłabienie, senność, nudności, bóle i zawroty głowy, ból gardła. Powtarzający się kontakt z parami produktu może powodować reakcje uczuleniowe dróg oddechowych (obrząk, chrypka, uczucie duszenia się, kaszel).

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

Dodatkowe skutki narażenia: Podejrzewa się, że powoduje raka. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki, Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

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

Osoby udzielające pomocy w obszarze o nieznanym stężeniu par powinny być wyposażone w aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza. W przypadku wystąpienia reakcji alergicznej (wysypka, obrzęk, zaczerwienienie) wezwać lekarza i pokazać mu etykietę lub kartę charakterystyki w celu zastosowania odpowiednich leków antyhistaminowych. Miejsce pracy powinno być wyposażone w prysznic i stanowisko do płukania oczu. Ze względu na możliwość wystąpienia opóźnionych objawów zastosować 48-godzinną obserwację.

### 5 SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

#### 5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:

Piana, dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, woda – prądy rozproszone.

Niewłaściwe środki gaśnicze:

Nie stosować zwartych strumieni wody.

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

W czasie palenia się produkt wydziela tlenki węgla oraz w przypadku składnika: tlenki azotu węglowodory, pary izocyjanianu i cyjanowodor

#### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Zbiorniki narażone na działanie wysokiej temperatury chłodzić wodą z bezpiecznej odległości (zabezpieczyć zbiornik przed przedostaniem się wody do wnętrza), najlepiej usunąć z obszaru zagrożenia. W przypadku reakcji z wodą powstaje dwutlenek węgla, który może powodować niebezpieczne zwiększenie ciśnienia w przypadku ponownego zamknięcia zanieczyszczonych kontenerów. Przegrzane pojemniki mogą wybuchnąć.

Specjalny sprzęt ochronny: Odzież ochronna, obuwie PCW, rękawice, kask, aparat izolujący drogi oddechowe

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

#### Składnik A i B

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

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy:

Ograniczyć dostęp osób postronnych do obszaru awarii do czasu zakończenia odpowiednich operacji oczyszczania. W przypadku dużych wycieków odizolować zagrożony obszar. Stosować środki ochrony indywidualnej. Unikać zanieczyszczenia oczu i skóry. Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać formowania się i wdychania pyłów produktu.

Dla osób udzielających pomocy:

Dopilnować, aby usuwanie awarii i jej skutków przeprowadzał wyłącznie przeszkolony personel. Stosować środki ochrony indywidualnej.

#### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuścić do przedostania się produktu do studzienek ściekowych, wód lub gleby. W przypadku uwolnienia dużych ilości produktu powiadomić odpowiednie władze

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

Zabezpieczyć studzienki ściekowe.

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

Jeśli to możliwe, zlikwidować nieszczelności (uszczelnić, uszkodzone opakowanie umieścić w szczelnym opakowaniu ochronnym). Rozlany produkt przysypać piaskiem lub ziemią zwilżoną roztworem przygotowanym z 3-8% amoniaku, 0,2-2% detergentu i wody (do 100%) lub z 5-10% węglanu sodu, 0,2-2% detergentu i wody (do 100%). Po 30 minutach produkt zebrać do oznakowanego opakowania. Zanieczyszczoną powierzchnię spłukać wodą. Nie używać trocin i innych środków łatwopalnych jako absorbentów  
Zabrudzony materiał usuwać jako odpad, postępować zgodnie z sekcją 13.

#### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Środki ochrony indywidualnej w sekcji 8.

Usuwać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w sekcji 13.

## **7 SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE**

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Podczas stosowania zachować podstawowe zasady higieny pracy z substancjami chemicznymi: nie jeść, nie pić, nie palić. Unikać kontaktu z cieczą i wdychania par. W przerwach w pracy myć ręce. Nie używać zanieczyszczonej produktem odzieży. Przestrzegać zasad higieny osobistej. Pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. W razie potrzeby stosować środki ochrony indywidualnej (jak podano w sekcji 8).

Ponadto: unikać tworzenia aerozoli; nie używać zanieczyszczonej produktem odzieży. Produktu nie powinny używać osoby chore na astmę. Unikać kontaktu substancji z wodą przy pracy i podczas przechowywania

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

Przechowywać w oryginalnych, właściwie oznakowanych, szczelnie zamkniętych opakowaniach w miejscach suchych i ostygniętych, w temperaturze +5 - +30 °C. Okres gwarancji – 12 miesięcy  
Dodatkowe informacje w sekcji 10.

### 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Jednoskładnikowy klej poliuretanowy do miejscowych napraw podniesionego parkietu.

Brak informacji o innych zastosowaniach.

## **8 SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ**

### Składnik A i B

#### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

Wartości NDS. NSCh, NDSP

<b>PL: Metylenobis(fenyloizocyjanian) [101-68-8]</b>	
NDS	0,03 mg/m <sup>3</sup>
NSCh	0,09 mg/m <sup>3</sup>
NDSP	_____
<b>PL: Benzyna ekstrakcyjna [8030-30-6]</b>	
NDS	500mg/m <sup>3</sup>
NSCh	1500 mg/m <sup>3</sup>
NDSP	_____
<b>PL: benzen [CAS 71-43-2]</b>	
NDS	1,6 mg/m <sup>3</sup>
NSCh	_____
NDSP	_____

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

<b>PL: n-heksan [CAS 110-54-3]</b>	
NDS	72mg/m <sup>3</sup>
NDSch	_____
NDSP	_____

**Podstawa prawna:**

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.2018.1286 z dnia 2018.07.03

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

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. nr 11, poz. 86 ,2005).

**Wartości TWA/STEL**

<b>n-heksan [CAS 110-54-3]</b>			
<b>TWA (8h)</b>		<b>STEL (15 minut)</b>	
mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm
72	20	_____	_____

  

<b>benzen [CAS 71-43-2]</b>			
<b>TWA (8h)</b>		<b>STEL (15 minut)</b>	
mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm
3,25	1	_____	_____

**Podstawa prawna:**

DYREKTYWA KOMISJI 2000/39/WE z dnia 8 czerwca 2000 r. Ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/EWG w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy. DYREKTYWA KOMISJI 2006/15 / WE z dnia 07 lutego 2006 ustanawiająca drugi wykaz indykatywnych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24 / WE oraz zmieniająca dyrektywy 91/322 / EWG i 2000/39 / WE. DYREKTYWA 2004/37/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391/EWG)

**Wartość i DNEL i PNEC:**

<b>4.4'-MDI (CAS 101-68-8):</b>	
<b>DNEL</b>	
<b>Pracownicy:</b>	
Ekspozycja ostra/krótkotrwała – efekty lokalne (wdychanie):	DNEL = 0.1 mg/m <sup>3</sup>
Ekspozycja długotrwała – efekty lokalne (wdychanie):	DNEL = 0.05 mg/m <sup>3</sup>
Ludność:	
Ekspozycja ostra/krótkotrwała – efekty lokalne (wdychanie):	DNEL = 0.05 mg/m <sup>3</sup>
Ekspozycja długotrwała – efekty lokalne (wdychanie):	DNEL = 0.025 mg/m <sup>3</sup>
<b>PNEC</b>	

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

Woda (słodka woda):	1 mg/l	
Woda (morska woda):	0.1 mg/l	
Woda (emisja zmienna):	10 mg/l	
STP:	1 mg/l	
Osad:	Ponieważ powstaje reakcja MDI z wodą, należy surowo kontrolować styczność pomiędzy wodą a MDI. Następuje polimeryzacja MDI w obecności wody, dlatego według wszelkiego prawdopodobieństwa podatność MDI wobec osadów jest mało istotna. Nie ma powiązań w zakresie MDI a osadu PNEC.	
PNEC:	1 mg/kg w gruncie (waga sucha)	
PNEC oralnie:	Brak danych dot. ptaków w zakresie MDI – efektu doustnego. Nie spodziewa się ekspozycji ptaków, a dane wynikające z eksperymentów zwierzęcych wskazują na niską toksyczność oralną MDI.	
<b>benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa) [64742-49-0]</b>		
<b>DNEL</b>		
<b>Dla pracowników:</b>		
Toksyczność ostra	Układ oddechowy	1 100-1 300 mg/m <sup>3</sup> /15 min
Narażenie chroniczne	Układ oddechowy	840 mg/m <sup>3</sup> /8h
<b>Dla konsumentów</b>		
Toksyczność ostra	Układ oddechowy	640-1 200 mg/m <sup>3</sup> /15 min
Narażenie chroniczne	Układ oddechowy	180 mg/m <sup>3</sup> /24h

#### Zalecane procedury monitoringu

Należy zastosować procedury monitorowania stężeń niebezpiecznych komponentów w powietrzu oraz procedury kontroli czystości powietrza w miejscu pracy - o ile są one dostępne i uzasadnione na danym stanowisku - zgodnie z odpowiednimi Polskimi lub Europejskimi Normami z uwzględnieniem warunków panujących w miejscu narażenia oraz odpowiednie metodologii pomiaru dostosowanej do warunków pracy. Tryb, rodzaj i częstotliwość badań i pomiarów powinny spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu MZ z dnia 2 lutego 2011 r. (Dz. U. 2011 Nr 33, poz. 166).

#### Zalecane procedury monitoringu powietrza

PN-ISO 4225:1999 - wersja polska Ochrona czystości powietrza -- Terminologia i jednostki -- Terminologia dotycząca badań jakości powietrza na stanowiskach pracy

PN-ISO 4225:1999 - wersja polska Ochrona czystości powietrza -- Terminologia i jednostki -- Zagadnienia ogólne

PN-Z-01004:1999 - wersja polska Ochrona czystości powietrza -- Terminologia i jednostki -- Jednostki miar

PN-Z-04008-7:2002 - wersja polska Ochrona czystości powietrza -- Pobieranie próbek -- Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacji wyników

PN-ISO 7708:2001P: Jakość powietrza -- Definicje frakcji pyłu stosowane przy pobieraniu próbek do oceny zagrożenia zdrowia.

PN-EN-689: 2002. Powietrze na stanowiskach pracy – wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategią pomiarowa

## 8.2 Kontrola narażenia

### 8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Nie wdychać pyłu. Zapewnić prysznic i stanowisko do płukania oczu. Podczas procesu produkcyjnego niezbędna wentylacja miejscowa wywiewna oraz wentylacja ogólna pomieszczenia. Do niektórych stanowiskach pracy może

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

okazać się konieczna miejscowa wentylacja wyciągowa. Dla utrzymania stężeń pyłów poniżej wytycznych dotyczących ekspozycji należy zastosować wentylację ogólną i / lub lokalną wentylację wyciągową.

### 8.2.2 Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny

Gdy stężenie substancji stwarzających zagrożenie jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia substancji występującego na danym stanowisku pracy, czasu narażenia, czynności wykonywanych przez pracownika oraz zaleceń podanych przez producenta środka ochrony indywidualnej. W sytuacji awaryjnej lub gdy stężenie substancji na stanowisku nie jest znane, stosować środki ochrony indywidualnej izolujące organizm (kombinezon gazoszczelny skompletowany z izolującym sprzętem ochrony układu oddechowego).

Drugi oddechowe: W przypadku przekroczenia dopuszczalnych stężeń par produktu należy stosować ochrony dróg oddechowych z filtrem cząsteczkowym oznaczonym kolorem białym i symbolem P2 oraz filtrem par oznaczonym kolorem brązowym i literą A.

Ręce i skóra: Stosować odzież ochronną z materiałów naturalnych (bawełna), rękawice wykonane z kauczuku nitrylowego (grubość 1.25 mm, czas przebicia 480 min), kauczuku butylowego (grubość 0.5 mm, czas przebicia 480 min), kauczuku fluorowego (grubość 0.7 mm, czas przebicia 480 min).

Materiał, z którego wykonane są rękawice musi być nieprzepuszczalny i odporny na działanie produktu. Odporność materiałów, z których wykonano rękawice musi być sprawdzona przed zastosowaniem. Od producenta rękawic należy uzyskać informację na temat czasu przenikania przez nie substancji i taki czas musi być przestrzegany. Zaleca się regularne zmienianie rękawic i natychmiastową ich wymianę, jeśli wystąpią jakiegokolwiek oznaki ich zużycia, uszkodzenia (rozerwania, przedziurawienia) lub zmiany w wyglądzie (kolorze, elastyczności, kształcie)

Oczy: Stosować atestowane okulary ochronne typu gogle

Zaleca się wyposażenie miejsca pracy w wodny natrysk do płukania oczu.

Inna ochrona skóry: Odpowiednie obuwie i wszelkie dodatkowe środki ochrony skóry powinny być wybierane w zależności od wykonywanego zadania i związanego z nim ryzyka, i powinny być zatwierdzone przez specjalistę przed użyciem tego produktu.

Higiena pracy: Obowiązują przepisy ogólne przemysłowej higieny pracy. Po zakończeniu pracy zdjąć zanieczyszczone ubranie. Przed przerwami w pracy wymyć ręce i twarz. Po pracy umyć dokładnie całe ciało. Nie jeść, nie pić, nie palić podczas pracy.

### 8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

Zabezpieczyć przed wprowadzeniem do miejskiego systemu wodno-kanalizacyjnego i cieków wodnych. Ewentualne emisje z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinny być sprawdzane w celu określenia ich zgodności z wymogami prawa o ochronie środowiska.

## 9 SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

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

Wygląd:	Brązowa ciecz
Zapach:	Charakterystyczny
Próg zapachu:	Brak danych
pH:	Nie dotyczy
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	Nie oznaczono
	MDI < 0°C

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

Początkowa temperatura wrzenia:	Benzyna lekka < -20°C Nie oznaczono MDI > 300°C Benzyna lekka 64-90 °C
Temperatura zapłonu:	brak danych (składnik B > 200°C).
Palność ciała stałego, gazów:	Nie dotyczy.
Górna/dolna granica palności/wybuchowości:	Nie oznaczono
Prężność par:	Nie oznaczono
Gęstość par:	Nie oznaczono
Gęstość względna:	1,07 g/cm <sup>3</sup>
Rozpuszczalność:	nie rozpuszcza się w wodzie (MDI jest hydrolytycznie niestabilny, w roztworach wodnych ulega szybkiemu rozkładowi)
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda:	Brak danych
Temperatura samozapłonu:	brak danych
Temperatura rozkładu:	Brak danych.
Lepkość:	Brak danych
Właściwości wybuchowe:	Brak danych
Właściwości utleniające:	Ze względu na skład mieszaniny nie oczekuje się właściwości utleniających

## 9.2 Inne informacje

Brak wyników dodatkowych badań.

## 10 SEKCJA 10: STABILNOŚĆ i REAKTYWNOŚĆ

### 10.1 Reaktywność

Dwuizocyjaniany reagują z wieloma materiałami, a szybkość reakcji wzrasta wraz z temperaturą oraz zwiększeniem kontaktu; reakcje te mogą stać się groźne. Kontakt zwiększa się poprzez mieszanie lub zmieszanie innego materiału z dwuizocyjanianem., Dwuizocyjaniany nie są rozpuszczalne w wodzie i opadają na dno, lecz reagują powoli na powierzchni rozdziału. W reakcji powstaje dwutlenek węgla i warstwa stałego polimocznika., W reakcji z wodą tworzy się dwutlenek węgla i ciepło

### 10.2 Stabilność chemiczna

Głównym mechanizmem rozkładu MDI w środowisku jest hydroliza. MDI przystępuje do szybkiej reakcji z wodą i tworzy głównie twarde, nierozpuszczalne poliwęglany. W wypadku wielorakich kontaktów z otoczeniem dyspersja izocyjanianu jest stosunkowo słaba, powierzchniowa reakcja kontaktującej powierzchni prowadzi do powstania twardej warstwy – pokrywają substancję częściowo odreagowaną lub nie odreagowaną. Ta warstwa ogranicza dostęp wody i wydzielenie aminów – zwalniając i zmieniając hydrolizę.

Stabilność w rozpuszczalnikach organicznych: Każdy izomer MDI i jego formy są bardzo niestabilne w rozpuszczalnikach tlenu siarczany dimetylowego (DMSO), zawartość wody DMSO przyspiesza rozkład. MDI jest stabilniejszy w rozpuszczalniku glikoldimetylerze etylenowym (EGDE).

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Reakcja z zimną lub ciepłą wodą (< 50 °C) jest wolna, z wodą gorącą lub parą reakcja jest o wiele szybsza, przy powstaniu dwutlenku węgla powoduje także zwiększenie ciśnienia. Z kwasami, alkoholami, aminami, bazami i środkami utlenienia może powodować pożar, zwiększa niebezpieczeństwo wybuchu

### 10.4 Warunki, których należy unikać

Wysoka temperatura, wilgotność, silne promieniowanie słońca

### 10.5 Materiały niezgodne

Unikać mocnych utleniaczy, środki łatwopalne, materiały wybuchowe, nadtlutki organiczne, mocne kwasy.

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

## 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie powstają o ile produkt stosowany i przechowywany jest zgodnie z instrukcją producenta.  
W czasie palenia się produkt wydziela tlenki węgla oraz tlenki azotu i śladowe ilości cyjanowodoru

## 11 SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

### 11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Nie przeprowadzono badań toksykologicznych dla tego produktu, został on sklasyfikowany według obowiązujących zasad klasyfikacji mieszanin chemicznych. Oceny dokonano na podstawie składników wchodzących w skład produktu. Mieszanina sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie dla zdrowia. Patrz sekcja 2 Identyfikacja zagrożeń

#### Toksyczność ostra

##### **Szacunkowa toksyczność ostra mieszaniny**

ATE<sub>MIX</sub> doustnie (mg/kg) > 2.000,0 [Wartość szacunkowa]

ATE<sub>MIX</sub> wdychanie (mg/l/4h): 3 [Wartość szacunkowa][H332]

Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

#### Diizocyjanian 4, 4' metylenodifenyłu

LD<sub>50</sub> (królik, skóra) > 9400 mg/kg masy ciała (24h)

LD<sub>50</sub> (szczur, doustnie) > 10000 mg/kg masy ciała

LC<sub>50</sub> (szczur, inhalacja) 0,49 mg/l (4h)

#### Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa),

Substancja o niskiej toksyczności

LD<sub>50</sub> (doustnie, szczur) > 16750 mg/kg

LC<sub>50</sub> (inhalacja, szczur) > 259354 mg/m<sup>3</sup>/ 4h

LD<sub>50</sub> (skóra, królik) > 3350 mg/kg

#### Produkt:

#### Działanie drażniące/żrące:

Skóra: Działa drażniąco

Oczy: Działa drażniąco

#### Działanie uczulające:

Może powodować reakcję alergiczną skóry. Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania

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

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

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

Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

#### Rakotwórczość:

Podejrzewa się, że powoduje raka

#### Diizocyjanian 4, 4' metylenodifenyłu

NOAEC (szczur, inhalacja) = 0,2 mg/m<sup>3</sup> (toksyczność)

NOAEC (szczur, inhalacja) = 1,0 mg/m<sup>3</sup> (rakotwórczość)

#### Mutagenność:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

#### Szkodliwe działanie na rozrodczość:

Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub dziecko w łonie matki

#### Zagrożenie spowodowane aspiracją:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### **Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia**

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

Produkt reaguje z wodą z wytworzeniem CO<sub>2</sub>. Reakcja nie przebiega w sposób niebezpieczny, ale powoduje, że produkt traci swoje własności użytkowe (w wyniku reakcji powstają nieszkodliwe aminy w postaci stałej). W zamkniętych pojemnikach, do których dostanie się woda może wytworzyć się ciśnienie na skutek powstawania gazu w czasie reakcji, co może spowodować rozerwanie pojemnika lub stwarzać zagrożenie w czasie jego otwierania. Odpowiednie badania nie były przeprowadzone.

W kontakcie z oczami: Przy dużych stężeniach par lub bezpośrednim dostaniu się produktu do oczu może wystąpić podrażnienie, zaczerwienienie, łzawienie, pieczenie, zapalenie spojówek

W kontakcie ze skórą: Skażenie skóry dużą ilością produktu może powodować zaczerwienienie, swędzenie i wysuszenie skóry, stany zapalne. U osób uczulonych może wystąpić silna reakcja alergiczna nawet na bardzo małe ilości produktu.

Po inhalacji: Wdychanie par o dużym stężeniu może spowodować uczucie zmęczenia, osłabienie, senność, nudności, bóle i zawroty głowy, ból gardła. Powtarzający się kontakt z parami produktu może powodować reakcje uczuleniowe dróg oddechowych (obrzęk, chrypka, uczucie duszenia się, kaszel).

Dodatkowe skutki narażenia: Podejrzewa się, że powoduje raka. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub dziecko w łonie matki. Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi: brak danych.

Opóźnione, bezpośrednie oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia: Działa szkodliwie przez drogi oddechowe; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia. Długotrwały kontakt może prowadzić do odtłuszczenia i stanów zapalnych skóry. Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane

Skutki wzajemnego oddziaływania: brak danych

Inne informacje: brak danych.

## 12 SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

### 12.1 Toksyczność

Produkt jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie dla środowiska. Uwolnienie dużych ilości produktu do wody powoduje spadek pH. Nie dopuścić do dostania się do ścieków, ziemi albo do wód.

Poniżej podano dane dla składników:

Diizocyanian 4,4'-metylenodifenyli:

NOEC bezkręgowce (*Daphnia magna*):  $\geq 10$  mg/l (21 dni) (OECD 211)

Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa),

Toksyczność ostra dla :

bezkęgowców słodkowodnych *Daphnia magna* EC<sub>50</sub> 23,35mg/l/48h

glonów słodkowodnych *Pseudokirchnerella subcapitata* EC<sub>50</sub> 9,902 mg/l/72h

ryb słodkowodnych *Oncorhynchus mykiss* LC50 13,37 mg/l/96h

Toksyczność przewlekła dla:

bezkęgowców *Daphnia magna* NOEL 5,224 mg/l/21dni

ryb *Oncorhynchus mykiss* NOEL 2,992 mg/l/28dni

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Dla mieszaniny nie określono.

Poniżej podano dane dla składników:

Diizocyanian 4,4'-metylenodifenyli: 0 % (28 dni) (OECD 301A)

Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa),

Biotyczne:

Zdolność do biodegradacji: substancja łatwo biodegradowalna 81% po 28 dniach

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

Badanie symulacji aktywowanych szlamów – nie dotyczy (substancja UVCB)

Abiotyczne:

Nie zachodzą hydroliza jako punkcja pH i fotoliza/fototransformacja.

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

Dla mieszaniny nie określono.

Poniżej podano dane dla składników:

Diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyłu: 5.22

Współczynnik biokoncentracji (BCF): brak dostępnych danych dla mieszaniny.

Diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyłu: 92 – 200

Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa),

Nie dotyczy – substancja UVCB.

### 12.4 Mobilność w glebie

Diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyłu

Nie ma konieczności przeprowadzania badań, ponieważ substancja ulega szybkiemu rozkładowi, szybkiej hydrolizie w roztworach wodnych. Jednak MDI jest hydrofobowy i słabo rozpuszczalny w wodzie, dlatego heterogeniczna reakcja z wodą lub glebą jest mniej gwałtowna. Głównym produktem takiej reakcji jest nierozpuszczalny polimocznik.

Mobilność substancji zależy od ich właściwości hydrofilowych i hydrofobowych oraz warunków abiotycznych i biotycznych gleby, w tym jej struktury, warunków klimatycznych, pory roku (w Polsce, w klimacie umiarkowanym zmiennym) oraz organizmów glebowych, głównie (bakterii, grzybów, glonów, bezkręgowców).

Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa),

Badanie adsorpcji/desorpcji – nie dotyczy – substancja UVCB

Mobilność substancji zależy od ich właściwości hydrofilowych i hydrofobowych oraz warunków abiotycznych i biotycznych gleby, w tym jej struktury, warunków klimatycznych, pory roku (w Polsce, w klimacie umiarkowanym zmiennym) oraz organizmów glebowych, głównie (bakterii, grzybów, glonów, bezkręgowców).

### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Mieszanina nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB.

### 12.6 Inne szkodliwe skutki działania

Mieszanina nie jest klasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie dla warstwy ozonowej. Należy rozważyć możliwość innych szkodliwych skutków oddziaływania poszczególnych składników mieszaniny na środowisko (np. zdolność do zaburzania gospodarki hormonalnej, wpływ na wzrost ocieplenia globalnego). Uwolnienie dużych ilości produktu do wody powoduje spadek pH.

## 13 SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

**Usuwanie substancji:** Nie dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych. Nie składować na wysypiskach komunalnych. Rozważyć możliwość wykorzystania. Odzysk lub unieszkodliwianie odpadowego produktu przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Utwardzone resztki kleju należy traktować jak zwykłe odpady, które można składować na wysypiskach.**

**Kod odpadu:** 08 05 01\* - Odpady izocyjanianów.

**Usuwanie opakowań:** Odzysk (recykling) lub unieszkodliwianie odpadów opakowaniowych przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Opakowania wielokrotnego użytku, po oczyszczeniu, powtórnie wykorzystać. Unieszkodliwianie odpadów przeprowadzać w profesjonalnych, uprawnionych spalarniach lub zakładach uzdatniania/unieszkodliwiania odpadów. Czyste opakowania można usuwać jak zwykłe odpady opakowaniowe.

**Kod odpadu:** 15 01 10\* – Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone.

**Podstawa prawna:**

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. nr 0, poz.21) **Tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 21**  
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923). Ustawa z dnia 12 października 2017 r. o zmianie ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz niektórych innych ustaw Dz.U. 2017 poz. 2056

#### **14 SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

- 14.1 Numer UN (numer ONZ)  
Nie dotyczy
- 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN  
Nie dotyczy
- 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie  
Nie dotyczy
- 14.4 Grupa pakowania  
Nie dotyczy
- 14.5 Zagrożenia dla środowiska  
Produkt nie stanowi zagrożenie dla środowiska zgodnie z kryteriami zawartymi w przepisach modelowych ONZ.
- 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników  
Brak szczególnych środków ostrożności.
- 14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC  
Nie dotyczy.

#### **15 SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH**

- 15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny
- 1907/2006/WE** Rozporządzenie w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające Rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywę Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE.
  - 1272/2008/WE** Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 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.
  - 2018/669/UE** ROZPORZĄDZENIE KOMISJI z dnia 16 kwietnia 2018 r. zmieniające, w celu dostosowania do postępu naukowo-technicznego, rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin
  - 790/2009/WE** Rozporządzenie Komisji z dnia 10 sierpnia 2009 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin.
  - 830/2015/ WE** Rozporządzenie Komisji z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (we) nr 1907/2006 parlamentu europejskiego i rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).
  - 2008/98/WE** Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy
  - 94/62/WE** Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.
  - 648/2004/WE** Rozporządzenie (WE) Parlamentu Europejskiego i Rady nr 648/2004 z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie detergentów (wraz z późn. zm.).

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

9. **2015/830/UE** Rozporządzenie Komisji z dnia 28 maja 2015 r zmieniające rozporządzenie(WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów.
  10. **2010/79/UE** Dyrektywa Komisji z dnia 19 listopada 2010 r. w sprawie dostosowania do postępu technicznego załącznika III do dyrektywy 2004/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ograniczeń emisji lotnych związków organicznych (Dz.Urz. UE L 304 z 20.11.2010, str.18)
  11. **2004/42/WE** Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie ograniczeń emisji lotnych związków organicznych w wyniku stosowania rozpuszczalników organicznych w niektórych farbach i lakierach oraz produktach do odnawiania pojazdów, a także zmieniającą dyrektywę 1999/13/WE (Dz. Urz. UE L 143 z 30.04.2004, str. 87, z późn.zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 8, str. 376);
  12. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach(Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322), **Tekst jednolity Dz.U.2015 poz. 1203**
  13. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i ich mieszanin(Dz.U 2012r Nr 0; poz. 1018). **Tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 208**
  14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. nr 259, 2173, 2005).
  15. Ustawa o przewozie towarów niebezpiecznych z dnia 19 sierpnia 2011 r (DZ.U. 227; poz. 1367) **Tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 169**
  16. Oświadczenie Rządowe z dnia 28 lutego 2017 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. 2017 poz. 1119).
  17. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 445). **Tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 450**
  18. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 8 sierpnia 2016 r. w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych zawartych w niektórych farbach i lakierach przeznaczonych do malowania budynków i ich elementów wykończeniowych, wyposażeniowych oraz związanych z budynkami i tymi elementami konstrukcji oraz w mieszaninach do odnawiania pojazdów (Dz.U. 2016 poz. 1353)
  19. 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.2018.1286 z dnia 2018.07.03
  20. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2005 r. w sprawie sposobu dokonywania oceny ryzyka dla zdrowia człowieka i dla środowiska stwarzanego przez substancje nowe (Dz.U. 2005 nr 16 poz. 138)
  21. Ustawa z dnia 24 listopada 2017 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw Dz.U. 2017 poz. 2422
  22. Ustawa z dnia 12 października 2017 r.o zmianie ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz niektórych innych ustaw Dz.U. 2017 poz. 2056
  23. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 czerwca 2012 r. w sprawie kategorii substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych, których opakowania wyposaża się w zamknięcia utrudniające otwarcie (Dz.U. 2012 poz. 688) **Tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 1604**
  24. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym lipca m w środowisku pracy. (Dz.U. 2015 Nr 0; poz.890). **Tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 1117**
- 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego  
Dostawca nie dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego. Dla mieszaniny raport bezpieczeństwa nie jest wymagany.

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

**Inne źródła danych:**

IUCLID Data Bank (European Commission – European Chemicals Bureau).

ESIS – European Chemical Substances Information System (European Chemicals Bureau).

Osoba sporządzająca kartę:	<b>mgr Małgorzata Krenke</b>	<b>Na podstawie kart charakterystyki dostawców – Metodą obliczeniową</b>
Karta wystawiona przez:	<b>„Feed Reach Consulting”</b>	

Powyższe informacje powstały w oparciu o aktualnie dostępne dane charakteryzujące produkt oraz doświadczenie i wiedzę posiadaną w tym zakresie przez producenta. Nie stanowią one opisu jakościowego produktu ani przyrzeczenie określonych właściwości. Należy je traktować jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, składowaniu i stosowaniu produktu. Nie zwalnia to użytkownika od odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie powyższych informacji oraz z przestrzegania wszystkich norm prawnych obowiązujących w tej dziedzinie. Informacje zamieszczone w karcie charakterystyki mają na celu opisanie produktu jedynie z punktu widzenia bezpieczeństwa. Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego używania produktu i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszego produktu.

Klasyfikacja i procedury wykorzystane w celu dokonania klasyfikacji mieszaniny zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 [CLP]

<b>Klasyfikacja i procedury wykorzystane w celu dokonania klasyfikacji mieszaniny zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 [CLP]</b>		
Acute Tox. 4	H332:	metoda obliczeniowa
Skin Irrit. 2:	H315:	metoda obliczeniowa
Eye Irrit. 2:	H319:	metoda obliczeniowa
STOT SE 3	H355:	metoda obliczeniowa
STOT RE 2	H373:	metoda obliczeniowa
Skin Sens. 1	H317	metoda obliczeniowa
Resp.Sens	H334	metoda obliczeniowa
Carc. 2	H351	metoda obliczeniowa
Aquatic Acute3	H412	metoda obliczeniowa
Repr. 2	H361	metoda obliczeniowa

**Zwroty H (wskazujące rodzaj zagrożenia) użyte w punkcie 2 i 3. Karty charakterystyki:**

H315	Działa drażniąco na skórę;
Skin Irrit. 2;	Działanie drażniące na skórę Kategorie zagrożenia 2
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych
STOT SE 3	Działanie toksyczne na narządy docelowe –w następstwie narażenia jednorazowego kategoria narażenia 3.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
Skin Sens. 1	Działanie uczulające na skórę Kategorie zagrożenia 1
H319	Działa drażniąco na oczy.
Eye Irrit. 2;	Działanie drażniące na oczy Kategorie zagrożenia 2
H351	Podejrzewa się, że powoduje raka
Carc. 2	Rakotwórczość, kategoria zagrożeń 2

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

H332 –	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
Acute Tox4	Toksyczność ostra, Wdychanie (Kategoria 4)
H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane .
STOT RE 2	Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie STOT wielokr. naraż. kategoria narażenia 2
H334	Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
Resp.Sens 1	Działanie uczulające na drogi oddechowe Kategoria zagrożenia 1
H350i	Wdychanie może spowodować raka.
Carc 1 B	Rakotwórczość , Wdychanie Kategoria zagrożenia 1 B
H340:	Może powodować wady genetyczne
Muta. 2	Działanie mutagenne na komórki rozrodcze (Kategoria 2)
H304	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią
Asp.Tox.4	Zagrożenie spowodowane aspiracją, kategoria zagrożenia 4.
H225	Wysoce łatwopalna ciecz i i pary
Flam. Liq. 2	Substancja ciekła łatwopalna Kategoria zagrożenia 2
H336	Może wywoływać uczucie sennałości lub zawroty głowy.
STOT SE 3	Działanie toksyczne na narządy docelowe –w następstwie narażenia jednorazowego kategoria narażenia 3.
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
Aquatic Chronic 2	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego kategoria narażenia 2.
H361:	Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub dziecko w łonie matki.
Repr. 2	Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria zagrożeń 2

#### Wyjaśnienie skrótów i akronimów

CEN	Europejski Komitet Normalizacyjny
C&L	Klasyfikacja i oznakowanie
CLP	Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania; rozporządzenie (WE) nr 1272/2008
CAS	Numer Chemical Abstract Service
COM	Komisja Europejska
CMR	Czynnik rakotwórczy, mutageny lub toksyczny dla procesów rozrodczości
CSA	Ocena bezpieczeństwa chemicznego
CSR C	Raport bezpieczeństwa chemicznego
DMEL	Pochodny poziom powodujący minimalne zmiany
DNEL	Pochodny poziom niepowodujący zmian
DPD	Dyrektywa o preparatach niebezpiecznych 1999/45/EWG
DSD	Dyrektywa o substancjach niebezpiecznych 67/548/EWG
EC	Komisja Europejska
EC <sub>50</sub>	Średnie skuteczne stężenie
ECB	Biuro ds. Chemikaliów
ECHA	Europejska Agencja Chemikaliów
EC	Numer EINECS i ELINCS (patrz również EINECS i ELINCS)
EINECS	Europejski wykaz istniejących substancji o znaczeniu komercyjnym
ELINCS	Europejski wykaz zgłoszonych substancji chemicznych
EN	Norma europejska

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 roku zmieniającym Rozporządzeniem (WE) nr 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) (DU Unii Europejskiej seria L nr 132/8 z 29 maja 2015 roku)

<b>Data aktualizacji:</b>	<b>03.10.2018</b>
<b>WERSJA:</b>	<b>2.0/PL</b>

EU	Unia Europejska
GHS	Globalnie Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów
IC <sub>50</sub>	Stężenie powodujące 50 procent inhibicji danego parametru
IUCLID	Międzynarodowa Ujednolicona Baza Danych o Chemikaliach
IUPAC	Międzynarodowa Unia Chemii Czystej i Stosowanej
LC <sub>50</sub>	Średnie stężenie śmiertelne
LD <sub>50</sub>	Średnia dawka śmiertelna
MSDS	Karta charakterystyki
PBT	Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
PEC	Przewidywane stężenie środowiskowe
PNEC(s)	Przewidywane stężenie niepowodujące żadnych skutków w środowisku
PPE	Środki ochrony indywidualnej
REACH	Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów
SDS	Karta charakterystyki
SIEF	Forum Wymiany Informacji o Substancjach
STOT	Działanie toksyczne na narządy docelowe
(STOT) RE	Narażenie powtarzane
(STOT) SE	Narażenie jednorazowe
SVHC	Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy
vPvB	[Substancje] bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
UN numer	Numer identyfikacyjny materiału zgodnie z umową ADR.
ADR	Międzynarodowa konwencja dotycząca drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych
RID	Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych).
IMGD	Międzynarodowy kodeks ładunków niebezpiecznych.
IATA	Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych
ICAO	Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego
MARPOL	Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki (MARPOL)
Ems	Procedury reagowania kryzysowego dla statków przewożących towary niebezpieczne

#### Szkolenia

Przed przystąpieniem do pracy z produktem użytkownik powinien zapoznać się z zasadami BHP odnośnie obchodzenia się z chemikaliami, a w szczególności odbyć odpowiednie szkolenie stanowiskowe.

ZMIANY W SEKCJACH: 1,2,3,4,5,8,11,12,14,15,16.