

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

wg Rozporządzenia Komisji (UE) NR 453/2010

### SEKCJA 1: Identyfikacja substancji i identyfikacja przedsiębiorstwa

---

#### 1.1. Identyfikator produktu:

<b>Nazwa</b>	<b>Soda Kaustyczna, wodorotlenek sodu</b>
<b>Numer identyfikacyjny</b>	Numer indeksowy: 011-002-00-6, Numer WE: 215-185-5, Numer CAS: 1310-73-2
<b>Numer rejestracji</b>	<b>01-2119457892-27-0025</b>

#### 1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji oraz zastosowania odradzane:

<b>Zidentyfikowane zastosowania</b>	środek do udrażniania rur kanalizacyjnych
<b>Zastosowania odradzane</b>	-

#### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Zakłady Chemiczne „ANSER” Sp. z o.o.  
ul. J. Conrada 7, 01-922 Warszawa  
tel.: +48 22 663 70 73, faks: +48 22 669 01 22

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: reach@anser.pl

#### 1.4. Numer telefonu alarmowego:

**112** (czynny całą dobę)  
**+ 48 46 856 73 40 w. 219** (czynny w dni robocze w godz. 7 – 15)

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

---

#### 2.1. Klasyfikacja substancji

##### Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:

Skin. Corr. 1A - Działanie żrące na skórę kategorii 1A.

H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

##### Klasyfikacja zgodnie z dyrektywą Rady 67/548/EWG:

C - Produkt jest żrący.

R35 - Powoduje poważne oparzenia.

##### Szkodliwe skutki działania na zdrowie człowieka

Wdychanie może powodować poważne uszkodzenia górnych dróg oddechowych oraz oparzenia. Spożycie wywołuje poważne oparzenia jamy ustnej oraz uszkodzenia tkanek przewodu pokarmowego z ryzykiem perforacji. Działa żrąco na oczy i skórę, prowadzi do uszkodzenia rogówki i spojówek oraz głębokich owrzodzeń skóry i ran.

##### Szkodliwe skutki działania na środowisko

Produkt nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny dla środowiska. Działa szkodliwie na organizmy wodne ze względu na zmianę pH.

### Szkodliwe skutki działania związane z właściwościami fizykochemicznymi

Powoduje korozję metali, szczególnie w obecności wilgoci. Reaguje niebezpiecznie m.in.: z cynkiem, glinem, fosforem, wodą, kwasem solnym, azotawym.

### 2.2. Elementy oznakowania

#### Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008



Piktogram:

Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Identyfikator produktu: Wodorotlenek sodu, numer WE: 215-185-5

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

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

P102 - Chronić przed dziećmi.

P280 - Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu lub ochronę twarzy.

P305+P351+P338 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut.

Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

P405 - Przechowywać pod zamknięciem.

P501 - Zawartość i pojemnik usuwać w sposób bezpieczny.

### 2.3. Inne zagrożenia

Substancja nie spełnia kryteriów PBT i vPvB.

### SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

Nazwa	Zawartość	Numery identyfikacyjne		
		Nr CAS	Nr WE	Nr indeksowy
Soda kaustyczna, Wodorotlenek sodu	98,9%	1310-73-2	215-185-5	011-002-00-6

### SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy.

#### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

W przypadku narażenia przez drogi oddechowe

- Wynieść osobę poszkodowaną z miejsca narażenia na świeże powietrze

- Zapewnić spokój, chronić przed utratą ciepła
- W przypadku zatrzymania oddechu wykonać sztuczne oddychanie
- Zapewnić pomoc lekarską

#### W przypadku narażenia przez kontakt ze skórą

- Zdjąć zanieczyszczoną odzież
- Zmyć skórę dużą ilością letniej wody
- Zapewnić natychmiastową pomoc lekarską

#### W przypadku narażenia przez kontakt z oczami

- Usunąć szkła kontaktowe
- Przemycać oczy dużą ilością chłodnej wody przez około 15 minut przy otwartych powiekach
- Zapewnić natychmiastową pomoc lekarską

#### W przypadku narażenia przez przewód pokarmowy

- Nie wywoływać wymiotów
- Osobie przytomnej podać do wypicia duże ilości wody
- Zapewnić natychmiastową pomoc lekarską

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

#### W przypadku narażenia przez drogi oddechowe

Uszkodzenie górnych dróg oddechowych, oparzenia, możliwe chemiczne zapalenie oraz obrzęk płuc, kichanie, kaszel, trudności w oddychaniu, a nawet śpiączka.

#### W przypadku narażenia przez kontakt ze skórą

Możliwe poważne oparzenia, głębokie rany, owrzodzenia, skóra sina lub biała, zimna i rozmięczona.

#### W przypadku narażenia przez kontakt z oczami

Oparzenia, uszkodzenia rogówki i spojówek prowadzące do nieodwracalnego pogorszenia widzenia, a nawet całkowitej utraty wzroku.

#### W przypadku narażenia przez przewód pokarmowy

Oparzenia jamy ustnej, gardła, żołądka, uszkodzenia tkanek przewodu pokarmowego prowadzące nawet do śmierci. Objawy uszkodzeń mogą pojawić się z kilkudniowym opóźnieniem.

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

Nie stosować środków zobojętniających. Zanieczyszczone oczy oraz skórę płukać wodą. W przypadku podrażnienia skóry nie stosować mydła, nałożyć jałowy opatrunek.

Decyzję o sposobie postępowania ratunkowego podejmuje lekarz po dokładnej ocenie stanu poszkodowanego.

### ***SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru.***

---

Postępować zgodnie z istniejącą Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego, jeżeli odbiorca takiej nie posiada należy: zawiadomić otoczenie o awarii. Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby nie biorące udziału w likwidowaniu awarii. W razie potrzeby zarządzić ewakuację. Małe pożary gasić podręcznymi środkami gaśniczymi, w przypadku dużych pożarów wezwać Straż Pożarną i Policję Państwową. Substancja jest niepalna.

#### **5.1. Środki gaśnicze**

Odpowiednie środki gaśnicze: odpowiednie do palących się materiałów w obecności wodorotlenku.

Niewłaściwe środki gaśnicze: nie dotyczy.

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

Produkt po zmieszaniu się z wodą mocna się rozgrzewa. Przedostanie się niewielkiej ilości wody do nieszczelnych opakowań może doprowadzić do rozgrzania się ich zawartości do wysokiej temperatury. Wodorotlenek reaguje z niektórymi metalami z wydzieleniem palnego i wybuchowego wodoru.

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

Zbiorniki narażone na działanie wysokiej temperatury chłodzić wodą z bezpiecznej odległości (zabezpieczyć zbiornik przed przedostaniem się wody do wewnątrz), najlepiej usunąć z obszaru zagrożenia.

Specjalny sprzęt ochronny: Odzież ochronna, aparat izolujący drogi oddechowe i rękawice kwaso-ługoodporne.

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

---

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

Dla osób nie należących do personelu udzielającego pomocy

Ograniczyć dostęp osób postronnych do obszaru awarii do czasu zakończenia odpowiednich operacji oczyszczania. W przypadku dużych wycieków odizolować zagrożony obszar. Usunąć źródła zapłonu, unikać tworzenia pyłów. Zapewnić wzmożoną wentylację pomieszczenia, w którym doszło do niezamierzonego uwolnienia. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. W razie potrzeby stosować środki ochrony indywidualnej.

Dla osób udzielających pomocy

Stosować rękawice ochronne z kauczuku nitylowego, gogle ochronne lub osłonę twarzy, odzież ochronną kwaso-ługową.

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

Nie dopuścić do przedostania się produktu do wód gruntowych i powierzchniowych.

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

- Zabezpieczyć studzienki ściekowe.
- Jeśli to możliwe, zlikwidować nieszczelności (uszczelnić, uszkodzone opakowanie umieścić w szczelnym opakowaniu ochronnym). Zebrać do zamykanego pojemnika z tworzywa sztucznego unikając wytworzenia i wdychania pyłów. Pozostałość rozcieńczyć wodą, natomiast roztwór neutralizować ok. 10% kwasem chlorowodorowym, przysypać materiałem absorbującym, zebrać do pojemnika i przekazać do usunięcia.

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

Środki ochrony indywidualnej – sekcja 8.

Odpad usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami - sekcja 13.

## ***SEKCJA 7: Postępowanie z substancją oraz jej magazynowanie.***

---

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

Nie dopuścić do wytworzenia pyłów lub aerozoli (jeśli produkt został rozpuszczony w wodzie).

Podczas stosowania nie jeść, nie pić, nie palić. W przerwach w pracy myć ręce. Nie używać zanieczyszczonej produktem odzieży. Przestrzegać zasad higieny osobistej. Stosować środki ochrony indywidualnej (jak podano w punkcie 8). Zalecana wentylacja wywiewna miejscowa oraz ogólna pomieszczenia.

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

Przechowywać w oryginalnych, właściwie oznakowanych, szczelnie zamkniętych opakowaniach w magazynie, w miejscach suchych (wilgotność względna poniżej 65%), ocienionych, w dobrze wentylowanym pomieszczeniu o nienasiąkliwej i ługoodpornej podłodze. Magazynować z dala od kwasów, w temperaturze nie niższej niż 0°C. Unikać przechowywania z cynkiem, aluminium, solami amonowymi i innymi substancjami, które mogą reagować z wodorotlenkiem sodu.

*Dodatkowe informacje znajdują się w sekcji 10.*

### **7.3. Szczególne zastosowania końcowe**

Brak.

## ***SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej.***

### **8.1. Parametry dotyczące kontroli**

Dopuszczalne stężenia w środowisku pracy

#### Wodorotlenek sodu

NDS 0,5 mg/m<sup>3</sup>

NDSch 1 mg/m<sup>3</sup>

NDSP –

(Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy Dz. U. 2002 Nr 217 poz. 1833 z późn. zmianami).

#### Zalecane procedury monitorowania

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

PN-Z-04005-02:1984 Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości alkaliów. Oznaczanie wodorotlenku sodowego na stanowiskach pracy metodą kolorymetryczną.

PN-Z-04435:2011 Ochrona czystości powietrza -- Oznaczanie wodorotlenku sodu na stanowiskach pracy metodą płomieniową absorpcyjnej spektrometrii atomowej. \*\*

### **8.2. Kontrola narażenia**

#### Stosowne techniczne środki kontroli

Informacje podano w sekcji 7.

#### Indywidualne środki ochrony:

Ochrona oczu lub twarzy: gogle ochronne, w przypadku możliwości kontaktu ze skórą stosować dodatkowo osłonę twarzy. Zalecane wyposażenie miejsca pracy w natrysk wodny do płukania oczu.

#### Ochrona skóry:

- ochrona rąk: rękawice z kauczuku nitrylowego o grubości 0,11 mm; czas przenikania > 480 min.

- inne: odzież ochronna z materiałów powlekanych, buty z kauczuku naturalnego.

Ochrona dróg oddechowych: maski z pochłaniaczem pyłów (typ P2).

Zagrożenia termiczne: zastosować środki ochrony opisane powyżej.

Kontrola narażenia środowiska

Należy nie dopuścić do przedostania się substancji do wód gruntowych, ścieków lub gleby.

## **SEKCJA 9. Właściwości fizyczne i chemiczne.**

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

• Wygląd	białe ciało stałe
• Zapach	brak
• Próg zapachu	brak
• pH	13 - 14 (w roztworze wodnym 50g/l w temp. 20°C)
• Temperatura topnienia/krzepnięcia	322°C
• Temperatura wrzenia:	1388°C
• Temperatura zapłonu	nie dotyczy
• Szybkość parowania	brak danych
• Palność	nie dotyczy
• Górna/dolna granica palności/wybuchowości	nie dotyczy
• Prężność par	brak danych
• Gęstość par	nie dotyczy
• Gęstość względna	2,12 g/cm <sup>3</sup>
• Rozpuszczalność	w wodzie, etanolu, metanolu, glicerynie
• Współczynnik podziału: n-oktanol-woda	nie dotyczy
• Temperatura samozapłonu	nie dotyczy
• Temperatura rozkładu	brak danych
• Lepkość	nie dotyczy
• Właściwości wybuchowe	nie dotyczy
• Właściwości utleniające	brak danych

### **9.2. Inne informacje**

Brak dodatkowych danych.

## **SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność.**

### **10.1. Reaktywność**

Wodorotlenek sodu niebezpiecznie reaguje z wodą, glinem, cynkiem, cyrkonem, dwuboranem, trójfluorkiem chloru, fosforem, pięciotlenkiem fosforu, kwasem chlorosulfonowym, kwasem solnym, kwasem fluorowodorowym, kwasem azotowym, kwasem siarkowym, oleum, acetaldehydem, akroleiną, akrylonitrylem, tetrawodorofuranem, nitrometanem, nitro etanem, nitro propanem, trinitroetanołem, trichloroetylenem, trichloronitrometanem.

### **10.2. Stabilność chemiczna**

Produkt jest stabilny w warunkach normalnych. Wodorotlenek reaguje z wilgocią i dwutlenkiem węgla z powietrza z wytworzeniem węglanu sodu.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Przy reakcji z cynkiem, cyną, glinem (aluminium), mosiądzem wytwarza się wybuchowy wodór. Działa silnie korozyjnie na metale lekkie. Gwałtownie reaguje z kwasami, tworząc sole, podczas reakcji wydziela się ciepło. Rozpuszczanie w wodzie jest reakcją egzotermiczną.

### 10.4. Warunki, których należy unikać

Nie dotyczy.

### 10.5. Materiały niezgodne

Woda, metale, kwasy, zasady, utleniacze.

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozpadu

Tlenek sodu, wodór.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne.

---

### 11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

#### Toksyczność ostra

LDL<sub>0</sub> (królik, doustnie) 500 mg/kg (w przeliczeniu na 100% NaOH)

Działanie żrące/drażniące na skórę: działa żrąco na skórę, powoduje poważne oparzenie skóry

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

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę: nie dotyczy

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze: nie stwierdzono.

Rakotwórczość: nie stwierdzono.

Szkodliwe działanie na rozrodczość: nie stwierdzono.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe: brak danych

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane: brak danych

Zagrożenie spowodowane aspiracją: występują objawy jak w zatruciu inhalacyjnym. oparzenie błony śluzowej jamy ustnej gardła i dalszych części przewodu pokarmowego z ryzykiem uszkodzenia ścian, perforacji, krwotoku, ze wstrząsem i zgonem.

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

Przez spożycie: żrący, powoduje poważne oparzenia jamy ustnej, gardła, żołądka, poważne uszkodzenia tkanek przewodu pokarmowego (ryzyko perforacji) mogą prowadzić do śmierci, silny ból, wymioty, biegunka, spadek ciśnienia krwi.

Wdychanie: powoduje kichanie, wysięk z nosa, kaszel, ból gardła, trudności w oddychaniu, może prowadzić do śpiączki. Silnie podrażnia, może powodować poważne uszkodzenie górnych dróg oddechowych, oparzenia, możliwe chemiczne zapalenie płuc oraz obrzęk płuc.

Narażenie skóry: ból, zaczerwienienie, oparzenie chemiczne: pęcherze, martwicę. Rozległe skażenie skóry może spowodować wstrząs, zapaść.

Narażenie oczu: pieczenie i ból oczu. Powoduje zniszczenie aparatu ochronnego oczu, oparzenie gałki ocznej – rogówki i głębszych struktur oka.

### **Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi**

Oparzenie przewodu pokarmowego prowadzące do perforacji, a nawet śmierci.

Oparzenie i uszkodzenie oka prowadzące do pogorszenia widzenia, a nawet śmierci.

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

Pogorszenie widzenia. Całkowita utrata wzroku. Objawy uszkodzenia układu pokarmowego.

**Skutki wzajemnego oddziaływania:** brak danych

**Inne informacje:** brak danych

**SEKCJA 12: Informacje ekologiczne.**

---

**12.1. Toksyczność**

Produkt nie jest klasyfikowany jako szkodliwy dla środowiska, nie mniej jednak po przedostaniu się do środowiska w dużych ilościach może wywołać niekorzystne skutki.

Graniczne stężenie toksyczne dla ryb *Leuciscus idus melanotus* – 157 mg/l (LC0/48 h)

Stężenie śmiertelne dla ryb:

- *Leuciscus idus melanotus* 189 mg/l (LC50/48 h), 213 mg/l (LC100/48 h)
- *Cyprinus carpio* 180 mg/l (LC100/24 h)

W środowisku wodnym o pH:

11,0 ÷ 11,5 – natychmiastowa śmierć wszystkich gatunków ryb

10,5 ÷ 11,0 – natychmiastowa śmierć łososiowatych; śmierć lina, karasia, szczupaka; karpia po pewnym czasie

10,8 – ginie karp i lin

10,7 – ginie szczupak

10,4 – ginie płoć

10,2 – giną raki

9,2 – ginie pstrąg strumieniowy, pstrąg tęczowy, okoń, jazgarz

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu**

Wodorotlenek sodu nie jest biodegradowalny.

**12.3. Zdolność do bioakumulacji**

Brak danych.

**12.4. Mobilność w glebie**

Brak danych.

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

Brak danych.

**12.6. Inne szkodliwe skutki działania**

Brak danych.

**SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami.**

---

**13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów**

Jeżeli to możliwe, to odpady odzyskać.

**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.

Zalecany sposób unieszkodliwiania: neutralizowanie. Wodorotlenek sodu ostrożnie rozpuszczać w wodzie przy mieszaniu, następnie neutralizować 10% roztworem kwasu chlorowodorowego.

**Kod odpadu:** 06 02 04\* - Wodorotlenek sodowy i potasowy.

**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. Opakowanie po umyciu wodą można usuwać jak zwykłe odpady.

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

Należy przestrzegać przepisów: Ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r. nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. nr 112, poz. 1206).

Ustawy z dn. 11 maja 2001 o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r. nr 63, poz. 638 z późniejszymi zmianami).

#### **SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu.**

---

Produkt podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych.

Transport drogowy

<b>14.1. Numer UN</b>	1823
<b>14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN</b>	WODOROTLENEK SODOWY, STAŁY
<b>14.3. Klasa zagrożenia w transporcie</b>	8
<b>14.4. Grupa pakowania</b>	II
<b>14.5. Zagrożenia dla środowiska</b>	brak
<b>14.6. Szczególne środki ostrożności</b>	podczas manipulowania ładunkiem stosować środki ochrony zgodnie z sekcja 8. Chronić przed dostępem wilgoci.
<b>14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodem IBC</b>	brak danych.

#### **SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych.**

---

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

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2005 r. nr 73, poz. 645).

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2011 nr 63 poz. 322) \*\*.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. 2003 Nr 171, poz. 1666 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 5 marca 2009 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz niektórych preparatów chemicznych (Dz. U. 2009 Nr 53 poz. 439).

Dyrektywa Rady z dnia 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawodawczych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (67/548/EWG).

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń chemikaliów (REACH) z późniejszymi zmianami.

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 dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE seria L 353 z 31 grudnia 2008 roku z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Komisji (WE) NR 790/2009 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.

Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1906/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 kwietnia 2010 roku w sprawie rodzajów substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych, których opakowania zaopatruje się w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i wyczuwalne dotykaniem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (Dz. U. 2010 Nr 83 poz. 544) \*\*.

Umowa Europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych ADR (obowiązująca od 1.01.2005) (Dz. U. z 2005 r. nr 178, poz. 1481)

Ustawa z dn. 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r. nr 199, poz. 1671 z późniejszymi zmianami).

## **15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Nie dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego .

### ***SEKCJA 16: Inne informacje.***

---

#### Aktualizacja

Zmiany wprowadzono w sekcjach 7, 8, 15 i oznaczono symbolem \*\*.

#### Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki

vPvB – substancja bardzo trwała i ulegająca biokumulacji w bardzo dużym stopniu

PBT – substancja trwała, ulegająca biokumulacji i toksyczna

NDS – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie

NDSch – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe

NDSP – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Pułapowe

LD50 - Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt

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

---

Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych

Karta charakterystyki substancji dostarczonej przez producenta.

Baza danych European Commission Joint Research Centre.

Przepisy prawne.

Zalecenia dotyczące szkoleń pracowników

Zanim pracownik zostanie dopuszczony do pracy powinien odbyć szkolenie w zakresie BHP dotyczące obchodzenia się z chemikaliami oraz odpowiednie szkolenie stanowiskowe. Osoby pracujące przy transporcie materiałów niebezpiecznych należy przeszkolić z zakresu bezpieczeństwa, powinny odbyć również szkolenie ogólne stanowiskowe.