

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

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

#### 1.1. Identyfikator produktu

#### SANSED PROFESSIONAL UDROŹNIACZ

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

Zidentyfikowane zastosowania:

Aktywny płyn do udrożniania syfonów i rur kanalizacyjnych.

Zastosowania odradzane:

Nie stosować do instalacji z aluminium.

#### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki



Tradycja zobowiązuje

Libella Sp. z o.o.

02-220 Warszawa, ul. Łopuszańska 36

tel.: +48 (22) 891 30 45

[www.libella.com.pl](http://www.libella.com.pl), e-mail: [info.msds@libella.com.pl](mailto:info.msds@libella.com.pl)

#### 1.4. Numer telefonu alarmowego

Libella Sp. z o.o. Zakład Produktów Konsumenckich, ul. Mostowa 8a, 05-310 Kałuszyn

tel.: + 48 (25) 757 65 30 wew. 219 lub 224 w godzinach od 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>; 112

### SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŹEŃ

#### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodna z Rozporządzeniem WE 1272/2008 z 16 grudnia 2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania (CLP)

Zagrożenia fizyczne:

Nie dotyczy

Zagrożenie zdrowia:

Skin Corr, Kat 1B, H314: Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu.

Własności niebezpieczne:

Nie dotyczy

Zagrożenia środowiska:

Nie dotyczy

## **SANSED PROFESSIONAL UDROŻNIACZ**

### **2.2. Elementy oznakowania**

Znak ostrzegawczy:



Hasło ostrzegawcze: NIEBEZPIECZENSTWO

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H314 – Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu.

Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:

P102 – Chronić przed dziećmi.

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

P103 – Przed użyciem przeczytać etykietę.

P264 – Dokładnie umyć ręce po użyciu.

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

P304+P340 – W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.

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.

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

P363 – Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem.

P301 + P330 + P331 – W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: Wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów.

P310 – Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem

P405- Przechowywać pod zamknięciem.

P501 – Zawartość /pojemnik usuwać do odpadów zgodnie z przepisami lokalnymi/regionalnymi/krajowymi/międzynarodowymi.

Informacje dodatkowe:

SANSED UDROŻNIACZ zawiera między innymi : wodorotlenek sodu.

### **2.3. Inne zagrożenia**

Brak informacji na temat spełnienia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH. Odpowiednie badania nie były przeprowadzone.

---

## **SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH**

---

### **3.1. Substancje**

Nie dotyczy.

## SANSED PROFESSIONAL UDROŻNIACZ

### 3.2. Mieszanki

Nazwa składnika/ Numer indeksowy	Zakres stężeń [%]	Klasyfikacja (WE) 1272/2008	Numer CAS	Numer WE	Numer rejestracji
Wodorotlenek sodu (011-002-00-6)	≥ 5	 Skin Corr. 1A, H314 Met. Corr. 1, H290	1310-73-2	215-185-5	01- 2119457892- 27-XXXX

#### Informacje dodatkowe:

Pełny tekst zwrotów H: patrz sekcja 16

## SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

#### Przez drogi oddechowe:

W razie narażenia inhalacyjnego wyprowadzić poszkodowanego z miejsca narażenia. Chronić przed utratą ciepła. W razie duszności podawać tlen. Zapewnić pomoc medyczną.

#### Przez kontakt ze skórą:

Zdjąć zanieczyszczoną odzież i obuwie. Miejsca narażone na kontakt lub tylko podejrzane o kontakt z produktem umyć dużą ilością wody, najlepiej bieżącej. W przypadku utrzymywania się dolegliwości zasięgnąć porady lekarza.

#### Przez kontakt z oczami:

Wyjąć szkła kontaktowe. Przemyc oczy dużą ilością bieżącej wody przez ok. 10 min, unikając silnego strumienia wody ze względu na możliwość mechanicznego uszkodzenia rogówki. Zasięgnąć porady lekarza okulisty.

#### Przez przewód pokarmowy:

Poszkodowanemu nie podawać nic do picia. Nie wywoływać wymiotów. Zapewnić pomoc lekarską.

W przypadku pojawienia się lub utrzymywania się dolegliwości powstałych wskutek narażenia na działanie SANSED professional UDROŻNIACZ, należy zapewnić poszkodowanemu pomoc lekarską. Należy usunąć źródło narażenia i przenieść poszkodowanego z miejsca narażenia.

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

#### Przez drogi oddechowe:

Mogą wystąpić duszności.

#### Przez kontakt z oczami:

Może wystąpić trwałe uszkodzenie oczu.

#### Przez kontakt ze skórą:

Może wystąpić oparzenie.

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

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

## SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

Zawiadomić otoczenie o awarii. Usunąć z obszaru zagrożenia osoby niebiorące udziału w likwidowaniu awarii.

### 5.1. Środki gaśnicze

Preparat nie jest palny.

Zagrożone pożarem zbiorniki usunąć, jeżeli to możliwe i nie wiąże się z nadmiernym ryzykiem lub chłodzić rozpyloną wodą z odpowiedniej odległości. W razie potrzeby wezwać Straż Pożarną.

## **SANSED PROFESSIONAL UDROŹNIACZ**

Odpowiednie/ nieodpowiednie środki gaśnicze

Brak danych

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

Brak danych.

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

Chłodzić pojemniki rozpylona wodą, stosować ubranie i rękawice ochronne oraz aparat izolujący drogi oddechowe

---

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

---

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

Stosować odpowiednie wyposażenie ochronne (w tym indywidualne wyposażenie ochronne o którym mowa w sekcji 8 karty charakterystyki ) aby zapobiec skażeniu skóry, oczu lub odzieży.

Unikać kontaktu ze skórą, oczami i ubraniem.

Uważać na śliską nawierzchnię spowodowaną wyciekami.

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

Zapobiegać przedostawaniu się mieszaniny do kanalizacji, wód powierzchniowych i wód gruntowych.

Przestrzegać zasad i przepisów dotyczących gospodarki odpadami.

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

Usunąć źródło wycieku i ograniczyć możliwość rozprzestrzeniania się skażenia zachowując zasady bezpieczeństwa. Zabezpieczyć studzienki ściekowe.

Przy dużych wyciekach miejsce gromadzenia mieszaniny obwałować.

Wycieki mieszaniny przesyłać materiałem pochłaniającym.

Uszkodzone opakowania i zanieczyszczony sorbent umieścić w odpowiednim pojemniku na odpady lub innym szczelnym opakowaniu.

Zanieczyszczone powierzchnie powinny być zneutralizowane, a następnie zmyte wodą.

Wskazane jest przeprowadzenie neutralizacji przez specjalistę.

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

Zapoznać się z sekcją 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej.

Zapoznać się z sekcją 13. Postępowanie z odpadami.

---

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

---

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

Stosować preparat zgodnie z przeznaczeniem i sposobem użycia umieszczonym na etykiecie opakowania jednostkowego.

Podczas stosowania nie jeść i nie pić. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyposażenie ochronne przed wejściem do miejsc przeznaczonych do spożywania posiłków.

Myć ręce po zakończeniu pracy z produktem.

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

Preparat przechowywać w oryginalnym opakowaniu producenta w suchych, wentylowanych, nienasłonecznionych pomieszczeniach w temp. 5-25°C. Chronić przed zamarzaniem. Nie przechowywać w zamkniętych pomieszczeniach razem z cynkiem, aluminium i ich stopami, szczególnie, jeśli są one w postaci proszku lub past. Nie wolno również magazynować z solami amonowymi i innymi substancjami, które reagują z wodorotlenkiem sodu i tworzą szkodliwe gazy.

## SANSED PROFESSIONAL UDROŹNIACZ

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

Aktywny płyn do udroźniania syfonów i rur kanalizacyjnych.

---

## SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

---

### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

Parametry dotyczące kontroli są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 0 z 2014 r., poz. 817 z późn. zm.)

#### Wodorotlenek sodu

- NDS 0,5 mg/m<sup>3</sup>
- NDSC<sub>h</sub> 1 mg/m<sup>3</sup>
- NDSP brak danych
- DNEL brak danych
- PNEC brak danych

### 8.2. Kontrola narażenia

#### Stosowane techniczne środki kontroli

Niezbędna jest wentylacja ogólna pomieszczenia.

#### Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne.

Informacje dotyczące stosowania indywidualnego wyposażenia ochronnego muszą być zgodne z dobrymi praktykami higieny pracy i odpowiadać innym środkom ograniczającymi narażenie, w tym technicznym środkom ograniczenia, wentylacji i izolacji. W uzasadnionych przypadkach po szczególne wskazówki dotyczące indywidualnego wyposażenia ochrony przeciwpożarowej lub chemicznej odsyła się do sekcji 5

Stosowane środki ochrony osobistej powinny spełniać wymogi rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 259 z 2005 r., poz. 2173).

- Ochrona dróg oddechowych: nie jest konieczna
- Ochrona rąk: rękawice ochronne
- Ochrona oczu/twarzy: szczelne okulary ochronne
- Ochrona ciała: odzież ochronna
- Techniczne środki ochronne: wentylacja wyciągowa

Kontrola narażenia środowiska: brak danych.

---

## SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

---

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

- Wygląd ciecz barwy żółtej
- Zapach charakterystyczny dla użytych surowców
- Próg zapachu nie określono
- pH >12
- Temperatura topnienia/krzepnięcia brak danych
- Temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia powyżej 100°C
- Temperatura zapłonu nie dotyczy
- Szybkość parowania brak danych
- Palność nie palny
- Górna/dolna granica palności lub wybuchowości brak danych
- Prężność par brak danych
- Gęstość par brak danych
- Gęstość względna, g/cm<sup>3</sup> 1,15 – 1,28
- Rozpuszczalność:

## SANSED PROFESSIONAL UDROŹNIACZ

- w wodzie	nieograniczona
- w rozpuszczalnikach organicznych	brak danych
• Współczynnik podziału n-oktanol/woda	brak danych
• Temperatura rozkładu	brak danych
• Lepkość	brak danych
• Właściwości wybuchowe	nie dotyczy
• Właściwości utleniające	brak danych

### 9.2. Inne informacje

- .pH 1% r-ru >12

## SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

### 10.1. Reaktywność

Produkt może reagować z metalami lekkimi z wydzieleniem wodoru, Al, Zn, Zr, dwuboranem, fluorkiem chloru (III), fosforem, tlenkiem fosforu (V), kwasami, oleum, acetaldehydem, akroleiną, akrylonitrylem, cyjanohydryną etylenu, tetrawodorofuranem, związkami amonu (tworzy amoniak).

### 10.2. Stabilność chemiczna

Produkt stabilny w normalnych warunkach magazynowania i stosowania.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

W trakcie przechowywania należy unikać niskich temperatur (patrz punkt 7.2.) oraz materiałów niezgodnych (patrz punkt 10.5)

### 10.4. Warunki, których należy unikać

Niskie temperatury. W trakcie przechowywania unikać temperatur wykraczających poza zakres podany w punkcie 7.2.

### 10.5. Materiały niezgodne

Unikać kontaktu z metalami lekkimi, Al, Zn, Zr, dwuboranem, fluorkiem chloru (III), fosforem, tlenkiem fosforu (V), kwasami, oleum, acetaldehydem, akroleiną, akrylonitrylem, cyjanohydryną etylenu, tetrawodorofuranem, związkami amonu (tworzy amoniak).

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

W reakcji z metalami lekkimi wydziela się wodór (właściwości wybuchowe). W reakcji ze związkami amonu wydziela się amoniak.

## SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

### 11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Brak danych toksykologicznych dla mieszaniny jako całości, przedstawione dane odnoszą się dla poszczególnych składników mieszaniny.

#### Wodorotlenek sodu

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| • toksyczność ostra                   | doustnie: LD <sub>50</sub> = 500 mg/kg (szczur)<br>działa toksycznie po połknięciu, tworzą się oparzenia i uszkodzenia jamy ustnej, przełyku, ryzyko perforacji przełyku i żołądka, szoku zapaści |
| • działanie żrące/drażniące           | wdychanie: brak danych. Powstają oparzenia i podrażnienia błon śluzowych<br>skóra: brak danych  |
| • drażniące/poważne uszkodzenia oczu: | skóra: żrący, powoduje oparzenia i głębokie rany oraz martwicę skóry<br>oparzenia nieodwracalne, martwica rogówki, ryzyko utraty wzroku   |

## SANSED PROFESSIONAL UDROŹNIACZ

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| • działanie uczulające                                     | nie działa uczulająco           |
| • mutagenność  | nie działa mutagennie           |
| • rakotwórczość  | nie działa rakotwórczo          |
| • szkodliwe działanie na rozrodczość                       | brak danych                     |
| •  |                                 |
| • toksyczność do organów lub układów narażenie jednokrotne | brak danych o produkcie         |
| • toksyczność do organów lub układów narażenie powtarzalne | brak danych o produkcie         |
| •  |                                 |
| • toksyczność dla dawki powtarzalnej                       | brak danych                     |
| • zagrożenie spowodowane aspiracją                         | działa żrąco na drogi oddechowe |

---

### SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

---

#### 12.1. Toksyczność

Brak danych ekotoksykologicznych dla mieszaniny jako całości, przedstawione dane odnoszą się dla poszczególnych składników mieszaniny.

##### Wodorotlenek sodu

LC <sub>50</sub> (dla ryb)	189 mg/L 48h ( <i>Leuciscus idus melanotus</i> )
LC <sub>0</sub> (dla ryb)	157 mg/L 48h ( <i>Leuciscus idus melanotus</i> )
LC10 <sub>0</sub> (dla ryb)	213 mg/L 48h ( <i>Leuciscus idus melanotus</i> )

Toksyczny dla zwierząt i organizmów wodnych, niekorzystnie wpływa na wzrost roślin .toksyczny dla bakterii

#### 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Brak danych dotyczących trwałości i zdolności do rozkładu dla mieszaniny jako całości, przedstawione dane odnoszą się dla poszczególnych składników mieszaniny

Produkt nie jest biodegradowalny.

##### Wodorotlenek sodu

Łatwo rozkładalny w wodzie i powietrzu. Szybko ulega rozcieńczeniu i dysocjacji. Przechodzi w węglany.

#### 12.3. Zdolność do bioakumulacji

Brak danych dotyczących bioakumulacji dla mieszaniny jako całości, przedstawione dane odnoszą się dla poszczególnych składników mieszaniny

##### Wodorotlenek sodu

Brak dostępnych danych

#### 12.4. Mobilność w glebie

Brak danych dotyczących mobilności w glebie dla mieszaniny jako całości, przedstawione dane odnoszą się dla poszczególnych składników mieszaniny.

##### Wodorotlenek sodu

Łatwo przechodzi w węglan sodu powodując ograniczone możliwości rozprzestrzeniania się w środowisku. Po rozlaniu może przenikać do wód gruntowych

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

Brak danych dotyczących wyników oceny PTB i vPvB mieszaniny jako całości, przedstawione dane odnoszą się dla poszczególnych składników mieszaniny

##### Wodorotlenek sodu

Substancja nie jest klasyfikowana jako PBT i vPvB.

## **SANSED PROFESSIONAL UDROŻNIACZ**

---

### **12.6. Inne szkodliwe skutki działania**

Brak danych dotyczących innych szkodliwych skutków działania mieszaniny jako całości, przedstawione dane odnoszą się dla poszczególnych składników mieszaniny

#### Wodorotlenek sodu

Może stanowić zagrożenie dla biologicznych oczyszczalni ścieków ( wzrost pH)

---

## **SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI**

---

### **13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów**

Zapobiegać powstawaniu odpadów i prowadzić działania zmierzające do ograniczania ich ilości. Zapewnić warunki do selektywnego magazynowania odpadów.

Pozostałości mieszaniny oraz opróżnione pojemniki klasyfikować jako odpady niebezpieczne.

Sorbenty, tkaniny do wycierania oraz ubrania zanieczyszczone mieszaniną klasyfikować jako odpady niebezpieczne.

Odpady przekazywać podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami lub przetwarzać w miejscu ich powstawania.

Odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec, posiadacz odpadów w pierwszej kolejności jest obowiązany poddać odzyskowi.

Odpady, których poddanie odzyskowi nie było możliwe, posiadacz odpadów jest obowiązany unieszkodliwiać.

Zaleca się unieszkodliwianie odpadów przez przekształcanie termiczne (spalanie).

#### Przepisy prawne:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy
  - Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych z późn zm.
  - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 21) z późn zm.  
Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 888 z późn. zm.)
- 

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

---

### **14.1. Numer UN (numer ONZ)**

3266.

### **14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN**

MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY, I.N.O.

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

8

### **14.4. Grupa pakowania**

II

### **14.5. Zagrożenia dla środowiska**

Nie dotyczy.

### **14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**

Transport w pozycji pionowej.

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

Nie dotyczy.

---

**SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH**

---

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

- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. Nr 63 z 2011 r., poz. 322) z późn. zm
- Ustawa z dnia 20 marca 2015r zmianie ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U 2015 nr 0 poz 675)
- 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) z późn. zm
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 stycznia 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 145)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1018) z późn. zm.
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2011 nr 227 poz. 1367 z późn. zm.)
- 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 przez dzieci i wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 688).
- Oświadczenie Rządowe z dnia 24 września 2002 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. Nr 194 z 2002 r., poz. 1629);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 21) z późn. zm.
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 888 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 czerwca 2014r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy Dz.U. 2014 nr 0 poz. 817
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2013 r. w sprawie ograniczeń produkcji, obrotu lub stosowania substancji i mieszanin niebezpiecznych lub stwarzających zagrożenie oraz wprowadzania do obrotu lub stosowania wyrobów zawierających takie substancje lub mieszaniny (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 180)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie nadania statutu Biuru do spraw Substancji Chemicznych (Dz.U. 2015 poz. 1953)
- Ustawa z 12 grudnia 2003 roku o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. 2003 Nr 229 poz. 2275) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 marca 2015 r. w sprawie wysokości i sposobu pokrywania kosztów przeprowadzenia inspekcji u wytwórcy, importera lub dystrybutora substancji czynnej albo wytwórcy substancji pomocniczych przez inspektorów do spraw wytwarzania Głównego Inspektoratu Farmaceutycznego (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 323)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r., Prawo o miarach (Dz.U. 2001 nr 63 poz. 636 z późniejszymi zmianami).  
Ustawa z dnia 7 maja 2009 r. o towarach paczkowanych (Dz. U. z 2009 Nr 91 poz.740 z późniejszymi zmianami).
- 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), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenia 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 (Dz. Urz. UE L396 z dnia 30 grudnia 2006 r. z późn. zm.);
- 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. Urz. UE L335/1 z dnia 31 grudnia 2008 r.); z późn. zm.

## SANSED PROFESSIONAL UDROŹNIACZ

- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz. Urz. UE L133/1 z dnia 31 maja 2010 r.), z późn. zm.
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2015/830 zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) wraz ze sprostowaniem z dnia 2017-01-17
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 487/2013 z dnia 8 maja 2013 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin.
- Rozporządzenie (WE) nr 648/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie detergentów (Dz. Urz. UE L104 z dnia 8 kwietnia 2004 r.), z późn.zm
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy
- Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych z późn zm.
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 551/2009 z dnia 25 czerwca 2009 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 648/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie detergentów w celu dostosowania załączników V i VI do tego rozporządzenia (odstępstwo dotyczące środków powierzchniowo czynnych) (Dz.U. L 164 z 26.6.2009, str. 3—6)
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1451/2007 z dnia 4 grudnia 2007 r. w sprawie drugiej fazy 10-letniego programu pracy określonego w art. 16 ust. 2 dyrektywy 98/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczącej wprowadzania do obrotu produktów biobójczych (Dz.U. L 325 z 11.12.2007, str. 3—65)
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 298/2010 z dnia 9 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1451/2007 w odniesieniu do przedłużenia odstępstw umożliwiających wprowadzanie do obrotu produktów biobójczych (Dz.U. L 90 z 10.4.2010, str. 4—5) .
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 440/2010 z dnia 21 maja 2010 r. w sprawie opłat wnoszonych na rzecz Europejskiej Agencji Chemikaliów na mocy rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (Dz.U L 126, z 22.5.2010, p. 1—5)

### 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego została wykonana przez producentów następujących składników mieszaniny:

- wodorotlenek sodu

Scenariusz narażenia substancji umieszczony został w Załączniku nr 1 do niniejszej karty.

---

### SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

---

Niniejsza karta charakterystyki powstała na skutek oceny informacji zidentyfikowanych, przez zastosowanie do nich kryteriów klasyfikacji dla każdej klasy zagrożenia z uwzględnieniem dalszego zróżnicowania zawartych w częściach 2–5 załącznika I Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin.

Pełen tekst zwrotów H z punktu 3 karty:

- H290 – Może powodować korozję metali.  
H314 – Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

#### Zalecenia dotyczące szkoleń:

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.

Osoby związane z transportem materiałów niebezpiecznych w myśl Umowy ADR powinny zostać odpowiednio przeszkolone w zakresie wykonywanych obowiązków (szkolenie ogólne, stanowiskowe oraz z zakresu bezpieczeństwa).

#### Zmiany w Karcie Charakterystyki

Wprowadzono zmiany punktach 1, 6,8,9,12, 13,15,16 celem dostosowania do najnowszych wytycznych

## **SANSED PROFESSIONAL UDROŻNIACZ**

### Inne informacje:

Do opracowania wykorzystano „Karty Charakterystyk Niebezpiecznych Substancji Chemicznych” wydane przez producentów i dostawców surowców stosowanych do produkcji powyższego wyrobu oraz odpowiednie przepisy prawne. Informacje odnoszą się do produktu w formie takiej, jak jest dostarczony.

Libella Sp. z o.o., 02-220 Warszawa, ul. Łopuszańska 36  
Zakład Produktów Konsumenckich, ul. Mostowa 8 a, 05-310 Kałuszyn  
tel.: +48 (25) 757 65 30

**Informacje powyższe opierają się na aktualnym stanie wiedzy i doświadczeń.**

**Nie stanowią gwarancji właściwości produktu ani specyfikacji jakościowej.**

**Karta charakterystyki opisuje produkt ze względu na bezpieczeństwo i higienę pracy.**

**Użytkowników ostrzega się o możliwości wystąpienia innych niebezpieczeństw w przypadku stosowania produktu do innych celów niż jest zalecany na opakowaniu.**

**W przypadku, gdy warunki stosowania produktu nie znajdują się pod kontrolą producenta, odpowiedzialność za bezpieczne stosowanie produktu, a w szczególności za przestrzeganie przepisów prawa, spada na użytkownika.**

**Wykorzystywanie informacji zawartych w karcie charakterystyki w celach innych niż te, które zostały określone przepisami ustawy o substancjach i preparatach chemicznych wymaga uzyskania zgody wystawcy.**

**ZAŁĄCZNIK NR 1****SCENARIUSZ NARAŻENIA DLA WODOROTLENKU SODU****1.4 4. Scenariusz narażenia: Stosowanie wodorotlenku sodu przez konsumentów****1.4.1 Scenariusz narażenia****1.4.1.1 Krótka nazwa scenariusza narażenia**

SU21: gospodarstwa domowe

W niniejszym ES nie da się zdefiniować PROC.

PC 20, 35, 39 (środki neutralizujące, środki czyszczące, kosmetyki, środki do pielęgnacji ciała). Pozostałe PC zdecydowanie nie są omawiane w niniejszym scenariuszu narażenia. Jednocześnie wodorotlenek sodu w niskich stężeniach może być używany także w innych PC, np. w PC3 (maksymalnie do 0,01%), w PC8 (do 0,1%), w PC28 i w PC31 (do 0,002%), możliwe jest również jego zastosowanie w pozostałych kategoriach produktów (PC 0-40).

W niniejszym EF nie da się zdefiniować kategorii wyrobu (AC).

**1.4.1.2 Opis działalności, procesów i warunków zakładowych omawianych w scenariuszu narażenia**

Wodorotlenek sodu (w stężeniu do 100%) używany jest także przez konsumentów. W gospodarstwach domowych stosowany jest do czyszczenia zlewów i rur, obróbki drewna oraz do domowej produkcji mydła (Keskin et al., 1991; Hansen et al., 1991; Kavin et al., 1996). Wodorotlenek sodu stosowany jest także w bateriach i środkach do czyszczenia kuchenek (Viligi et al., 1985). poniżej krótko przedstawimy możliwości zastosowania.

**1.4.1.2.3 Środki do czyszczenia kuchenek**

Środki do czyszczenia kuchenek posiadają silne właściwości odtłuszczające i pomagają usuwać zanieczyszczenia, które przyległy do kuchenki, kratki grilla, itp. Środki do czyszczenia kuchenek zawierają silne składniki zasadowe. W celu usunięcia przypalonych zanieczyszczeń konieczny jest silny odczyn zasadowy. Środki dostępne są w wersji z pistoletem rozpryskowym i w sprayu z flakonem. Podczas stosowania wersji flakonu ze sprayem na czyszczonej powierzchni powstaje piana. Po spryskaniu środkiem wnętrza kuchenki należy zamknąć jej drzwiczki i pozostawić pianę na czyszczonej powierzchni przez 30 minut. Następnie należy kuchenkę wytrzeć do czysta wilgotną ściereczką lub gąbką i dokładnie spłukać. Maksymalna zawartość wodorotlenku sodu we flaconie wynosi 5%. Do obliczeń dotyczących narażenia zakładamy, że środek zawiera 0,83% wodorotlenku sodu (co stanowi 2,5% wodnego roztworu wodorotlenku sodu o stężeniu 33%-owym). Środek jest białym płynem o konsystencji żelu. Dzięki formie żelu, podczas dozowania środka powstają duże krople ( $100\% > 10\ \mu\text{m}$ ). Produkt może być stosowany jeden raz dziennie, jednorazowo przez 2 minuty. Środek należy stosować w zimnym piekarniku, zachodzi wówczas prawdopodobieństwo zagrożenia dla dłoni i przedramienia. Z trzymanego w dłoni, gotowego do użytku produktu w wersji z rozpryskiwaczem lub pianki w sprayu można dozować maksymalnie 1 g środka na sekundę.

## SANSED PROFESSIONAL UDROŻNIACZ

### 1.4.1.3 Środki kontroli ryzyka

#### 1.4.1.3.1 Środki kontroli ryzyka związane z konsumentami (wszystkie z wyjątkiem baterii)

Środki kontroli ryzyka związane z konsumentami służą przede wszystkim zapobieganiu wypadkom.

#### Środki kontroli związane z otrzymywaniem produktu

- Istnieje potrzeba zastosowania odpornych etykiet / opakowań w celu uniknięcia uszkodzenia produktu i jego etykiety podczas prawidłowego stosowania i przechowywania. Z powodu opakowania złej jakości może zostać uszkodzona informacja o zagrożeniu i instrukcja stosowania produktu.
- Miejsca dostępne także dla dzieci, w których przechowywane, są stosowane w gospodarstwach domowych, chemikalia, zawierające wodorotlenek sodu o stężeniu wyższym, niż 2%-owe należy zabezpieczyć specjalnymi zamkami (obecnie obowiązujące) i namacalnym oznakowaniem niebezpieczeństwa (harmonizacja dyrektywy 1999/45/UE z rozwojem technicznym, załącznik IV., część A. w przypadku preparatów niebezpiecznych, lub dyrektywa 67/548 paragraf 15. ustęp (2) w przypadku substancji przeznaczonych do użytku w gospodarstwach domowych). Zapobiega to wypadkom dzieci i członków innych, wrażliwych grup społecznych.
- Konsumenty powinni ciągle otrzymywać poprawne instrukcje użycia oraz informacje, dotyczące produktu. Jest jednoznaczne, że w ten sposób można efektywnie zmniejszyć niebezpieczeństwo zastosowań niezgodnych z przeznaczeniem. W celu zmniejszenia liczby wypadków dzieci (mniejszych) i osób w podeszłym wieku zaleca się stosowanie tych produktów w czasie, kiedy dzieci i osoby z grup potencjalnie narażonych są nieobecne. W celu uniknięcia zastosowania wodorotlenku sodu niezgodnego z przeznaczeniem, instrukcja użytkowania powinna zawierać ostrzeżenie dotyczące mieszanin niebezpiecznych.
- Zaleca się sprzedaż handlową substancji wyłącznie w preparatach o dużej lepkości
- Zaleca się sprzedaż handlową wyłącznie niewielkich ilości

#### Instrukcje dla konsumentów

- Przechowywać w miejscu zamkniętym, niedostępnym dla dzieci!
- Nie wlewać środka do otworów i szczelin wywietrznika!

W normalnych warunkach zastosowania przez konsumentów istnieje potrzeba używania odpowiednich środków ochrony indywidualnej (PPE)

	Stężenie wodorotlenku sodu w produkcie > 2%	Stężenie wodorotlenku sodu w produkcie 0,5% - 2%	Stężenie wodorotlenku sodu w produkcie < 0,5%
Ochrona dróg oddechowych: W przypadku powstawania pyłu lub oparów (np. napyłanie): stosowanie środków ochrony dróg oddechowych z odpowiednim filtrem (P2)	obowiązkowe	dobra praktyka	nie
Ochrona rąk: w przypadku zagrożenia przez dotyk: stosowanie nieprzepuszczalnych rękawic ochrony chemicznej	obowiązkowe	dobra praktyka	nie
Ochrona oczu: Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo wypryskiwania, należy nosić dobrze przylegające okulary ochronne i maskę ochronną na twarzy	obowiązkowe	dobra praktyka	nie

## **SANSED PROFESSIONAL UDROŻNIACZ**

### **1.4.2 Szacowanie narażenia**

#### **1.4.2.1 Narażenie konsumentów**

Z punktu widzenia narażenia konsumentów należy podkreślić, że narażenie wodorotlenkiem sodu jest narażeniem zewnętrznym. W kontakcie z tkanką i wodą powstają jony sodu i jony wodorotlenowe. Jony te są w dużych ilościach obecne w organizmie.

Wraz z pokarmem organizm pobiera znaczne ilości sodu, biorąc pod uwagę, że - wg Fodor et al. (1999) - dzienna zwyczajowa dawka pobranego wraz z pokarmem sodu wynosi 3,1-6,0 g. W odniesieniu do wodorotlenku sodu w EU RAR (2007) wyliczono koncentrację zewnętrznego narażenia (mg/kg), i porównano ją z wartościami sodu dostarczonego organizmowi z pokarmem, aby przekonać się, czy ta droga narażenia jest znaczna. Oceniono wiele różnych scenariuszy: środków do czyszczenia podłóg, środków do prostowania włosów, środków do czyszczenia kuchenek i zlewów. W sumie można było stwierdzić, że ilości sodu, pobieranego podczas stosowania produktów o zawartości wodorotlenku sodu, były znikome w porównaniu z ilością jonów sodowych pobieranych codziennie z pokarmem (EU RAR, 2007). Wpływ pobierania sodu w niniejszej pracy, dotyczącej wodorotlenku sodu, nie jest szczegółowo poruszany

Ze względu na fakt, że przypadkowe narażenie nie stanowi zazwyczaj części unijnej oceny bezpieczeństwa chemicznego, natomiast zajmuje się nim EU RAR (2007, rozdział 4.1.3.2, str. 59-62.), w dalszej części niniejszego scenariusza przypadkowym narażeniem zajmować się nie będziemy. Zajmować się będziemy natomiast w niniejszej pracy środkami kontroli ryzyka dotyczącymi konsumentów, określonymi w strategii zmniejszania ryzyka wodorotlenku sodu (EU RRS, 2008).

##### **1.4.2.1.1 Ostre/krótkotrwałe narażenie**

Ostre/krótkotrwałe narażenie zostaje oceniane tylko w przypadku najbardziej krytycznej formy zastosowania, którą jest przypadek używania środka w sprayu do czyszczenia kuchenek, zawierającego wodorotlenek sodu.

Narażenie dróg oddechowych wodorotlenkiem sodu, znajdującemu się w środku do czyszczenia kuchenek było szacowane za pomocą różnych modeli:

- 1) ConsExpo software (wersja 4.1, <http://www.consexpo.nl>; Proud'homme de Lodder et al., 2006): podstawowy produkt: środek do czyszczenia kuchenek (zastosowanie: spryskanie), podstawowe dane dotyczą środka dozowanego przy pomocy pistoletu spryskującego
- 2) SprayExpo (Koch et al., 2004): próbka wyjściowa: powierzchnia ściany (w zastępstwie zastosowania tu ocenianego)

## SANSED PROFESSIONAL UDROŹNIACZ

### Warunki zastosowania i parametry input

Warunki zastosowania podane zostały przez producenta środka tak, jak pokazuje to poniższa tabela. W tabeli tylko przedstawiono pewne wartości i ich objaśnienie, nie zawiera natomiast podstawowych danych, użytych w poszczególnych modelach:

Parametr	Wartość
Opakowanie	375 ml spray z dozowaniem pistoletem spryskującym
Zużyta ilość	120 g <sup>1</sup>
Czas trwania spryskiwania	120 mp <sup>1</sup>
Liczony współczynnik wyzwolenia substancji	1 g/mp <sup>1</sup>
Mierzona odległość pistoletu spryskującego od twarzy	0,5 m
Mierzona odległość głowicy spryskującej od ściany	0,3 m
Proporcje wagowe	0,025 (2,5%-owy składnik (33% wodorotlenek sodu) przypuszczalnie może powodować podrażnienie)
Średnia wartość rozkładu wymiarów cząsteczki	273 μm <sup>1</sup> (średnia trzech pomiarów wykonanych na jednej jednostce opakowania; najniższa wartość spośród trzech różnych testowanych opakowań)
Współczynnik zmienności wartości średniej	1,15 <sup>1</sup> (patrz: tekst)
Maksymalny wymiar cząsteczki	670 μm (szacowany z rozkładu wymiaru graficznego kropli)
Pojemność pomieszczenia	15 m <sup>3</sup> <sup>2</sup>
Wymiana powietrza	2,5/h (podstawowa wartość ConsExpo, używana także przez SprayExpo)
Najmniejsza średnica wdychanej kropli	670 μm (wybrana została największa wartość, ponieważ narażenie przy nosie jest tylko wartością szacunkową)

<sup>1</sup> Dane te pochodzą z podstawowych wartości modeli, szczegóły ujęte zostały w tekście. SprayExpo wymaga minimalnego czasu spryskiwania, wynoszącego 300 sekund. W modelu tym, w celu utrzymania 120 g całej zużytej ilości, liczony współczynnik wyzwolenia substancji musiał zostać zmniejszony.

<sup>2</sup> Podstawowa wartość dotycząca jednej kuchni, pochodząca od ConsExpo. Wymiary pomieszczenia w SprayExpo (dopuszczalna najmniejsza wysokość pomieszczenia: 3 m) określono tak, aby otrzymać wartość jednakowych pomieszczeń.

## SANSED PROFESSIONAL UDROŹNIACZ

Specyficzne dane produktu odbiegają nieco od używanych w modelu ConsExpo 4.1 (Proud'homme de Lodder et al., 2006). Według wspomnianych autorów, w przypadku przeciętnych środków do czyszczenia kuchenek współczynnik wyzwolenia substancji wynosi 0,78 g/sec. Podana tu wartość jest nieco wyższa, lecz wciąż jeszcze niższa, niż wartość 1,28 g/mp, która została podana przez tych samych autorów w odniesieniu do odłuszczonego środka czystości dozowanego pistoletem spryskującym.

Wartość rozkładu wymiaru cząsteczki pochodzi z pomiaru specyficznego dla produktu. Zbadano trzy różne opakowania produktu, sporządzając trzy pomiary każdego z nich. Pomiary wykonano tak, że odległość pomiędzy głowicą spryskującą i promieniem laserowym wynosiła 10 cm i 20 cm. Do oceny narażenia wykorzystane zostały wyniki doświadczenia przeprowadzonego z odległości 10 cm, do którego wybrano najniższe wartości (średnia trzech pomiarów).

Dotyczące rozkłady można opisać wg poniższych (zaokrąglając do 3 wartości cyfr):

- 10. wartość procentowa 103  $\mu\text{m}$
- 50. wartość procentowa 273  $\mu\text{m}$
- 90. wartość procentowa 314  $\mu\text{m}$

Zakładając „specyficzną dla produktu dystrybucję” rozkład logarytmiczno-normalny (Proud'homme de Lodder et al., 2006), przy pomocy oprogramowania @risk (wersja 4.5.2, Pallisade Corporation, 2002) określono poniższe wartości:

- Wartość średnia = 273  $\mu\text{m}$
- 10. wartość procentowa: 104  $\mu\text{m}$
- $\mu = \ln(\text{GM})$  (równa:  $\ln(\text{median})$ ) =  $\ln(273) = 5,61$
- $\delta = \ln(\text{GSD}) = 0,75$

standardowa różnica wynosi: 314, C.V.:  $(314/273 =) 1,15$  (potrzebna do oprogramowania ConsExpo). Oprogramowanie @risk umożliwia także wyprowadzenie procentowych wartości, reprezentujących określone klasy procentowe (potrzebne do modelowania z pomocą SprayExpo).

Szczegółowe wyniki modelowania, w przypadku obydwu modeli, znaleźć można w załączniku. Uwaga: podczas modelowania używano 2,5%-owego stężenia (33%-owego wodnego roztworu wodorotlenku sodu). Wyniki podzielono więc przez trzy, otrzymując w ten sposób wyniki przedstawione w Tabeli 15.

### Inne szacunkowe oceny narażenia

Unijny raport kontroli ryzyka, dotyczący wodorotlenku sodu (2007) zawiera szacunkowe oceny narażenia zawodowego na wodorotlenek sodu, związane z zastosowaniem środków do czyszczenia kuchenek. Ocena szacunkowa opiera się na założeniu, że przypadku aerozoli stężenie narażenia wynosi 10  $\text{mg}/\text{m}^3$ . Wartość ta została wyprowadzona na podstawie doświadczeń otrzymanych podczas malowania farbą w aerosolu. W przypadku środka do czyszczenia kuchenek o zawartości 3 %-owego wodorotlenku sodu i 30%-owej innej substancji nietłonej szacunkowa wartość krótkotrwałego narażenia przez drogi oddechowe (podczas spryskiwania) wynosiło 1  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

Według powyższych, w przypadku 0,83 %-owej koncentracji wodorotlenku sodu w produkcie, koncentracja narażenia przez drogi oddechowe miałaby wartość 0,3  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

#### 1.4.2.1.2 Długotrwałe narażenie

Narażenie na środek do czyszczenia kuchenek ogranicza się do kilku minut, najwyżej raz dziennie (zakładając najgorszy przypadek, ponieważ środek używany jest praktycznie znacznie rzadziej, racjonalnie mniej więcej jeden raz w ciągu tygodnia). Nie trzeba więc badać długotrwałego narażenia.

W odpowiednich warunkach obsługi i zastosowania wodorotlenek sodu, przypuszczalnie, nie pojawia się w organizmie systemowo, tak, więc po narażeniu poprzez skórę lub wdychanie, wodorotlenek sodu, przypuszczalnie, nie powoduje pojawienia się objawów systemowych.

Jeżeli przestrzegane są zalecenia dotyczące środków kontroli ryzyka, miejscowe narażenie drogami oddechowymi nie będzie większe niż narażenia drogami oddechowymi, przedstawione w 3. EF. Z tego powodu nie oceniamy bardziej szczegółowo, liczbowo narażenia konsumentów przez drogi oddechowe.

Narażenie konsumentów na wodorotlenek sodu, znajdujący się w bateriach równe jest zeru, ponieważ baterie są produktami zamkniętymi o długim cyklu użytkowania.

#### 1.4.2.2 Narażenie zdrowia ludzkiego pośrednio poprzez środowisko (drogą ustną)

W przypadku wodorotlenku sodu nie jest charakterystycznym narażenie zdrowia ludzkiego pośrednio, na przykład poprzez wprowadzenie do wody pitnej. Z powodu wprowadzania wodorotlenku sodu do środowiska znaczenie może mieć tylko narażenie na poziomie miejscowym. Wpływ miejscowego wprowadzania do środowiska na wartości pH powinien być neutralizowany na poziomie regionalnym, w wodach, do których jest wprowadzany. Narażenie zdrowia ludzkiego (drogą ustną) pośrednio poprzez środowisko nie jest w przypadku wodorotlenku sodu zjawiskiem charakterystycznym (EU RAR, 2007).

#### 1.4.2.3 Narażenie środowiska

Zastosowanie przez konsumentów dotyczy z natury produktów rozcieńczonych, które w kanalizacji szybko ulegają zneutralizowaniu, znacznie wcześniej, nim dotrą do miejscowych oczyszczalni ścieków lub do wód powierzchniowych.

### 1.5 Regionalne stężenia narażenia

Ze względu na fakt, że każdy pojawiający się przypuszczalnie wpływ zauważalny jest się na poziomie miejscowym podjęto decyzję, że w niniejszej ocenie zagrożenia nie ma sensu zajmować się zagrożeniami w skali regionalnej oraz kontynentalnej (EU RAR, 2007). Wyliczenie przewidywalnych koncentracji środowiskowych (PEC) nie jest możliwe. Dostępne jest tylko podsumowanie mierzonych poziomów (EU RAR, 2007).

Uwalnianie wodorotlenku sodu mające miejsce podczas jego produkcji i zastosowania dotyczy przede wszystkim środowiska wodnego. W przypadku sodu istnieją także inne źródła antropogeniczne, na przykład kopalnictwo i zastosowanie soli (chlorek sodu) do posypywania powierzchni dróg i chodników. Wodorotlenek sodu rozkłada się w wodzie (także w wodzie obecnej w osadach i porach gleby) na jony sodu ( $\text{Na}^+$ ) i jony wodorotlenowe ( $\text{OH}^-$ ). Obydwa z nich występują w naturze w dużych ilościach.