

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

---

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

---

#### 1.1. Identyfikator produktu

#### DISTAL

DISTAL Classic epoksydowy klej dwuskładnikowy

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

##### Zidentyfikowane zastosowania:

Dwuskładnikowy klej przeznaczony do łączenia ze sobą i w różnych kombinacjach materiałów takich jak: drewno, metal, ceramika, porcelana, beton, szkło, styropian, granit, marmur i różnego rodzaju tworzywa sztuczne.

##### Zastosowania odradzane:

Nie stosować do klejenia przedmiotów mających kontakt z żywnością. Nie nadaje się do połączeń elastycznych.

#### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki



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 ZAGROŻEŃ

---

#### 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:

Eye Irrit Kat 2, H319: Działa drażniąco na oczy. (Składnik A)

Eye Dam Kat 1, H318: Powoduje poważne uszkodzenie oczu. (Składnik B)

Skin Irrit Kat 2, H315: Działa drażniąco na skórę. (Składniki: A, B)

Skin Sens Kat 1, H317; Może powodować reakcję alergiczną skóry. (Składniki: A, B)

##### Własności niebezpieczne:

Nie dotyczy

##### Zagrożenia środowiska:

Aquatic Chronic Kat 2, H411; Działa toksycznie na organizmy wodne powodując długotrwałe skutki. (Składniki: A, B)

## 2.2. Elementy oznakowania

### SKŁADNIK A:

#### Znak ostrzegawczy:



Hasło ostrzegawcze: UWAGA

### SKŁADNIK B:



Hasło ostrzegawcze: NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H319 – Działa drażniąco na oczy. <sup>1</sup>

H318 – Powoduje poważne uszkodzenie oczu. <sup>2</sup>

H317 – Może powodować reakcję alergiczną skóry. <sup>1,2</sup>

H315 – Działa drażniąco na skórę. <sup>1,2</sup>

H411 – Działa toksycznie na organizmy wodne powodując długotrwałe skutki. <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> dotyczy składnika A

<sup>2</sup> dotyczy składnika B

#### Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:

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

P102 – Chronić przed dziećmi.

P103 – Przed użyciem przeczytać etykietę.

EUH205 – Zawiera składniki epoksydowe. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

P264 – Dokładnie umyć ręce po użyciu.

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

P310 – Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.

P302 + P352 – W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: umyć dużą ilością wody.

P333 + P313 – W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

P273 – Unikać uwolnienia do środowiska.

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

Informacje dodatkowe:

DISTAL zawiera między innymi: produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną<sup>1</sup>; kwasy tłuszczowe, C18-nienasycone, dimery, oligomeryczne produkty reakcji z trietylenotetraminą<sup>2</sup>.


**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.

**3.2. Mieszanki**Składnik A (Żywica z wypełniaczem):

| Nazwa składnika/<br>Numer indeksowy   | Zakres stężeń<br>[%] | Klasyfikacja<br>(WE) 1272/2008   | Numer CAS  | Numer WE  | Numer rejestracji     |
|---|----------------------|--|------------|-----------|-----------------------|
| Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną (śr. masa cząst. ≤ 700) (603-074-00-8) | ≥ 90                 | <br>Eye Irrit 2, H319,<br>Skin Irrit 2, H315,<br>Skin Sens 1,<br>H317, Aquatic<br>Chronic 2, H411 | 25068-38-6 | 500-033-5 | 01-2119456619-26-XXXX |

Składnik B (Utwardzacz z wypełniaczem):

| Nazwa składnika/<br>Numer indeksowy   | Zakres stężeń<br>[%] | Klasyfikacja<br>(WE) 1272/2008  | Numer CAS   | Numer WE  | Numer rejestracji |
|---|----------------------|---|-------------|-----------|-------------------|
| kwasy tłuszczowe, C18-nienasycone, dimery, oligomeryczne produkty reakcji z trietylenotetraminą | ≥ 90                 | <br>Skin Irrit. 2, H315,<br>Eye Dam 1, H318,<br>Skin Sens 1, H317,<br>Aquatic Chronic 2,<br>H411 | 103758-99-2 | 500-290-3 | polimer           |
| Trietylenotetramina   | ≤ 12                 |   | 90640-67-8  | 292-588-2 |                   |

Informacje dodatkowe:

Pełny tekst zwrotów H: patrz sekcja 16

---

**SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY**

---

**4.1. Opis środków pierwszej pomocy**Przez drogi oddechowe:

W normalnych warunkach nie stanowi zagrożenia.

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. Przemycać oczy dużą ilością bieżącej wody przez ok. 30 min, unikając silnego strumienia wody ze względu na możliwość mechanicznego uszkodzenia rogówki. W przypadku utrzymywania się dolegliwości zasięgnąć porady lekarza.

Przez przewód pokarmowy:

W praktyce świadome połknięcia kleju nie są znane. Dokładnie przepłukać jamę ustną wodą. Poszkodowanemu podać 1-2 szklanki wody/mleka do picia. Nie wywoływać wymiotów. Natychmiast zapewnić pomoc lekarską.

W przypadku pojawienia się lub utrzymywania się dolegliwości powstałych wskutek narażenia na działanie DISTALU, należy zapewnić poszkodowanemu pomoc lekarską. Należy usunąć źródło narażenia i przenieść poszkodowanego z miejsca narażenia. Zdjąć zanieczyszczoną odzież. Preparat może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą. Osoby narażone na zanieczyszczenie skóry powinny być pouczone o konieczności noszenia odpowiednich rękawic ochronnych i okularów lub ochrony twarzy. Osoby udzielające poszkodowanemu pomocy powinny być wyposażone w rękawice ochronne i okulary lub ochronę twarzy.

**4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**Przez kontakt z oczami:

Może wystąpić trwałe uszkodzenie oczu.

Przez kontakt ze skórą:

Może wystąpić zaczerwienienie, podrażnienie, wysuszenie i pękanie skóry.

**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.

Požary o małych rozmiarach gasić podręcznym sprzętem gaśniczym: proszki gaśnicze, dwutlenek węgla, piany odporne na działanie alkoholu, woda – prądy rozproszone.

Duże pożary gasić: pianami, proszkami gaśniczymi, dwutlenkiem węgla przy użyciu typowego sprzętu gaśniczego, wodą (w postaci prądów rozproszonych, kroplistych i mgłowych).

Pałące się zbiorniki lub rozlewiska gasić pianą lub prądami wodnymi rozproszonymi, nie stosować zwartych strumieni wody na powierzchnię cieczy. Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić wodą z bezpiecznej odległości i o ile to możliwe usunąć z obszaru zagrożenia.

Odpowiednie/ nieodpowiednie środki gaśnicze

Brak danych

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

Brak danych.

### 5.3. Informacje dla straży pożarnej

Stosować rękawice i okulary 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 lepłą 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.

Wycieki mieszaniny przesytać materiałem pochłaniającym.

Niewielkie wycieki jednego składnika można neutralizować taką samą ilością drugiego składnika wytwarzając zestaloną, nieczynną chemicznie postać.

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

### 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, nie pić i nie palić. Unikać kontaktu ze skórą i oczyma. Myć ręce po zakończeniu pracy z produktem.

Zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyposażenie ochronne przed wejściem do miejsc przeznaczonych do spożywania posiłków.

### 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.

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

Preparat przeznaczony do klejenia ze sobą i w różnych kombinacjach materiałów tj. drewno, metal, ceramika, porcelana, beton, szkło, styropian, granit, marmur i różnego rodzaju tworzywa.

---

## **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 24 września 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.).

Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną (średnia masa cząsteczkowa  $\leq 700$ )

- NDS nie ustalone
- NDSC<sub>h</sub> nie ustalone
- NDSP brak danych
- DNEL 8,33 mg/kg masy ciała/dzień (dla pracownika – ostre efekty ogólnoustrojowe przez skórę)  
3,571 mg/kg masy ciała/dzień (dla konsumentów – ostre efekty ogólnoustrojowe przez skórę)  
0,75 mg/kg masy ciała/dzień (dla konsumentów – długoterminowe efekty ogólnoustrojowe przy połykaniu)  
12,25 mg/m<sup>3</sup> (dla pracownika – ostre efekty ogólnoustrojowe przy wdychaniu)  
8,33 mg/kg masy ciała/dzień (dla pracownika – długoterminowe efekty ogólnoustrojowe przez skórę)  
3,571 mg/kg masy ciała/dzień (dla konsumentów – długoterminowe efekty ogólnoustrojowe przez skórę)
- PNEC 0,006 mg/L (woda słodka)  
0,0006 mg/L (woda morską)  
0,018 mg/L (woda - okresowe uwolnienia)  
0,996 mg/kg (osad słodkowodny)  
0,0996 mg/kg ( osad w wodzie morskiej)  
10 mg/L (oczyszczalnie ścieków)  
0,196 mg/kg (gleba)  
11 mg/kg żywności (doustnie)

Trietylenotetramina

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

Kwasy tłuszczowe, c18-nienasycone, dimery, oligomeryczne produkty reakcji z trietylenotetramina

- NDS nie ustalone
- NDSC<sub>h</sub> nie ustalone
- 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: przy dostatecznej wentylacji ogólnej nie jest konieczna
- Ochrona rąk: rękawice ochronne
- Ochrona oczu/twarzy: szczelne okulary ochronne
- Ochrona ciała: przy standardowym użytkowaniu nie jest konieczna
- 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**

|   | <b>Składnik A</b>  | <b>Składnik B</b>          |
|---|--|----------------------------|
|   | lepka, biała pasta   | lepka, ciemnożółta pasta   |
|   | słaby, charakterystyczny   | charakterystyczny dla amin |
| • Wygląd  |  | nie oznaczono              |
| • Zapach  |  | nie oznaczono              |
| • Próg zapachu                                    |  | nie oznaczono              |
| • pH  |  | nie oznaczono              |
| • Temperatura topnienia/krzepnięcia               |  | nie oznaczono              |
| • Temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia | > 200 °C   | > 280 °C                   |
| • Temperatura zapłonu                             | > 200 °C   | ≥ 245 °C                   |
| • Szybkość parowania                              |  | brak danych                |
| • Palność   |  | brak danych                |
| • Górna/dolna granica palności lub wybuchowości   |  | brak danych                |
| • Prężność par                                    |  | brak danych                |
| • Gęstość par                                     |  | brak danych                |
| • Gęstość względna, g/cm <sup>3</sup>             | 1,14 – 1,19  | ok. 1,0                    |
| • Rozpuszczalność:                                |  |                            |
| - w wodzie  | nie rozpuszcza się   | tworzy emulsje             |
| - w rozpuszczalnikach organicznych                | rozpuszczalny w ketonach, estrach, alkoholach, węglowodorach aromatycznych |                            |
| • Współczynnik podziału n-oktanol/woda            |  | nie oznaczono              |
| • Temperatura rozkładu                            |  | nie oznaczono              |
| • Lepkość   |  | nie oznaczono              |
| • Właściwości wybuchowe                           | nie stanowi zagrożenia wybuchowego   |                            |
| • Właściwości utleniające                         |  | brak danych                |

**9.2. Inne informacje**

- Czas przydatności masy klejowej do użycia > 120 min

---

**SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ**

---

**10.1. Reaktywność**

Składnik A reaguje z aminami, amidami powodującymi utwardzenie substancji, silnymi kwasami mineralnymi, zasadami i silnymi środkami utleniającymi. Składnik B reaguje z nadtlenkami, aldehydami, ketonami, żywicami epoksydowymi.

**10.2. Stabilność chemiczna**

Produkt stabilny w normalnych warunkach magazynowania, manipulowania i stosowania.

**10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**

Proces utwardzania może przebiegać gwałtownie.

**10.4. Warunki, których należy unikać**

Unikać bezpośredniego nasłonecznienia i wilgoci.

**10.5. Materiały niezgodne**

Aminy, amidy, które powodują utwardzenie substancji, silne środki utleniające oraz silne kwasy mineralne lub zasady. Nadtlutki, aldehydy, ketony, żywice epoksydowe.



---

**SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE**

---

**12.1. Toksyczność**

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

Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną (średnia masa cząsteczkowa  $\leq 700$ )

|                              |   |
|------------------------------|---|
| EC <sub>50</sub> (dla dafni) | 1,8 mg/L 48h ( <i>Daphnia magna</i> )             |
| LC <sub>50</sub> (dla ryb)   | 2 mg/L 96h woda słodka ( <i>Salmo gairgneri</i> ) |
| ErC <sub>50</sub> (dla alg)  | > 11mg/L 72h ( <i>Scenedesmus capricornutum</i> ) |

Długoterminowa toksyczność dla ryb: badanie naukowo nieuzasadnione; stosunek PEC/PNEC dla środowiska wodnego <1

Długoterminowa toksyczność dla skorupiaków wodnych:

NOEC – 0,3mg/l (*Daphnia magna*)

Długoterminowa toksyczność dla alg:

NOEC - 4,2mg/5 (72h) *Scenedesmus capricornutum*)

Toksyczność dla organizmów osadowych: badanie naukowo nieuzasadnione

Toksyczność dla makroorganizmów glebowych : badanie naukowo nieuzasadnione

Toksyczność dla roślin lądowych: badanie naukowo nieuzasadnione

Toksyczność dla mikroorganizmów glebowych : badanie naukowo nieuzasadnione

Kwasy tłuszczowe, c18-nienasycone, dimery, oligomeryczne produkty reakcji z trietylenotetraminą

NOEC (ryby) – 5m/l ( 96h) (*Danio rerio*)

NOEC (rozwiłitka) – 5mg/l (48h) (*Daphnia magna*)

NOEC (algi) – 0,5mg/l (72h) (*Pseudokirchneriella subcapitata*)

**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 reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną (średnia masa cząsteczkowa  $\leq 700$ )

Stała szybkość reakcji hydrolizy w roztworze wodnym: 117h

Fotoliza w powietrzu : okres półrozpadu w powietrzu : 6,44h

Stała szybkość reakcji rozkładu z rodnikami OH : 0,000005162cm<sup>3</sup> cząsteczka 1 d-1

Biodegradacja: brak natychmiastowej biodegradowalności. Znacznka hydroliza tworzenia mono – i di-dioli z di-epoksydów przy szybkości – 0,0565[1/d] w 20<sup>0</sup>C

Biodegradacja wodzie: w warunkach badania nie zaobserwowano biodegradacji

Biodegradacja w glebie: brak danych- badanie niekonieczne

Kwasy tłuszczowe, c18-nienasycone, dimery, oligomeryczne produkty reakcji z trietylenotetraminą

Nie jest znana

**12.3. Zdolność do bioakumulacji**

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

Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną (średnia masa cząsteczkowa  $\leq 700$ )

Nie jest biakumulatywny

Współczynnik biokoncentracji: BCF- 311/kg

Współczynnik podziału oktanol/woda: 3,242 (25<sup>0</sup> C, pH=7,1)

Kwasy tłuszczowe, c18-nienasycone, dimery, oligomeryczne produkty reakcji z trietylenotetraminą

Nie jest znana

#### 12.4. Mobilność w glebie

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

Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną (średnia masa cząsteczkowa  $\leq 700$ )

Nie jest mobilna współczynnik Koc:  $445\text{cm}^3/\text{g}$

Kwasy tłuszczowe, c18-nienasycone, dimery, oligomeryczne produkty reakcji z trietylenotetraminą

Nie jest znana

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

Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną (średnia masa cząsteczkowa  $\leq 700$ )

Nie spełnia kryteriów klasyfikacji wg załącznika XIII rozporządzenia REACH

Kwasy tłuszczowe, c18-nienasycone, dimery, oligomeryczne produkty reakcji z trietylenotetraminą

Nie są znane

#### 12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną

Nie wpływa na niszczenie warstwy ozonowej

Kwasy tłuszczowe, c18-nienasycone, dimery, oligomeryczne produkty reakcji z trietylenotetraminą

Nie wpływa na niszczenie warstwy ozonowej.

---

### 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.

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.

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

Zaleca się unieszkodliwianie odpadów przez przekształcanie termiczne (spalanie).

#### Proponowane kody odpadów

Odpady produktu klasyfikować jako nieorganiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne – kod odpadu 16 03 03\*.

Pozostałości mieszaniny i opróżnione pojemniki klasyfikować jako odpady opakowań zawierających pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczonych – kod odpadu 15 01 10\*.

Materiały zanieczyszczone mieszaniną klasyfikować jako odpady sorbentów, materiałów filtracyjnych, tkanin do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrań ochronnych zanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi – kod odpadu 15 02 02\*.

#### 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. Tekst jednolity : Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1987
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 888 z późn. zm. Tekst jednolity : Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1863

---

**SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

---

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

3267

**14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN**

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

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

8

**14.4. Grupa pakowania**

III

**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 (informacja o tekście jednolitym Dz.U. 2015 nr 0, poz. 1203)
- 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. (informacja o tekście jednolitym Dz.U. 2015 poz. 450)
- 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 (informacja o tekście jednolitym Dz.U 2015 nr 0 poz 208)
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2011 nr 227 poz. 1367 z późn zm.) (informacja o tekście jednolitym Dz.U. 2016 nr 0, poz. 1834)
- 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). ( informacja o tekście jednolitym : Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1604)
- 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. Tekst jednolity : Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1987

- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 888 z późn. zm. Tekst jednolity : Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1863
- 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) Obwieszczenie o tekście jednolitym ( Dz.U. 2014 nr 0 poz. 769
- 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 Obwieszczenie o tekście jednolitym: Dz.U. 2016 poz. 2047
- 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). Obwieszczenie o tekście jednolitym: Dz.U. 2017 poz. 519
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r., Prawo o miarach (Dz.U. 2001 nr 63 poz. 636 z późniejszymi zmianami). Obwieszczenie o tekście jednolitym: ( Dz.U. 2016 poz. 884)
- Ustawa z dnia 7 maja 2009 r. o towarach paczkowanych (Dz. U. z 2009 Nr 91 poz.740 z późniejszymi zmianami). Obwieszczenie o tekście jednolitym: Dz.U. 2015 poz. 1161
- 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.
- 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 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 (UE) nr 2015/830 z dnia 28 maja 2015r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)
- 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) .

Ocena bezpieczeństwa chemicznego została wykonana przez producentów następujących składników mieszaniny:

- Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną

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:

- H315 – Działa drażniąco na skórę.  
H317 – Może powodować reakcję alergiczną skóry.  
H318 – Powoduje poważne uszkodzenie oczu.  
H319 – Działa drażniąco na oczy.  
H411 – Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

### 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 2,3,8,11,12,16 celem dostosowania do najnowszych wytycznych

### 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.

### Opracowano w:

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 PRODUKTU REAKCJI BISFENOLU A Z EPICHLOROHYDRYNĄ

### 8. Scenariusz narażenia nr 8: NARAŻENIE KLIENTA PRZY STOSOWANIU DWUSKŁADNIKOWYCH FARB I KLEJÓW EPOKSYDOWYCH

## 8.1 Scenariusz narażenia

Nie ma żadnego narażenia pracownika dla tego scenariusza narażenia.

| Sekcja 2   | Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem                       |
|--|--|
| <b>Sekcja 2.2</b>  | <b>Kontrola narażenia środowiskowego</b>                               |
| Identyfikator  | ES8-E1   |
| Scenariusz wspierający   | DIY Kleje i Farby  |
| Kategoria uwolnienia do środowiska   | ERC 8c, ERC 8f   |
| Specyficzna kategoria uwolnienia do środowiska   | FEICA 11   |
| Scenariusz oceny   | IC=6, UC=55/0  |
| <b>Warunki operacyjne</b>  |  |
| <b>Częstotliwość i czas trwania użycia</b>   |  |
| Typ uwolnienia   | ciągły   |
| Dni emisji (dni/rok)   | 365  |
| <b>Czynniki środowiskowe na które nie wpływa zarządzanie ryzykiem</b>  |  |
| Współczynnik rozcieńczenia lokalnej wody słodkiej  | 10 (domyślna/zmierzona)  |
| Współczynnik rozcieńczenia lokalnej wody morskiej  | 100 (domyślna/zmierzona)   |
| Inne podane warunki operacyjne wpływające na narażenie środowiskowe  | nie dotyczy  |
| <b>Środki zarządzania ryzykiem</b>   |  |
| Warunki i środki związane z komunalnym zakładem oczyszczalni ścieków   | nie dotyczy  |
| Warunki i środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem ścieków do likwidacji  | nie dotyczy  |
| Warunki i środki związane z zewnętrzną regeneracją odpadów   | nie dotyczy  |
| Inne środowiskowe środki kontrolne dodatkowo do powyższych   | Nie wylewać do ścieków   |
|  | Likwidować puszki i kontenery odpadowe zgodnie z lokalnymi przepisami. |
|  | Nie dopuścić do zanieczyszczenia gleby stosując pokrywy ochronne       |
| <b>Sekcja 2.3</b>  | <b>Oszacowanie narażenia</b>   |
| <b>2.3.1 Narażenie pracowników</b>   |  |
| Nie dotyczy.   |  |
| <b>2.3.2 Narażenie klientów</b>  |  |
| Potencjalne narażenie dla klientów na substancję BADGE jest ograniczone do produktów, które zaliczają się do klasyfikacji PC1 (kleje) i kategorii PC 9a (farby). Aby ocenić ten potencjał narażenia zostały przeanalizowane dwa produkty konsumenckie. Narażenia zostały ocenione przy użyciu ConsExpo 4.1 narzędzia z RIVM (2010) z braku zmierzonego narażenia klientów. |  |
| Scenariusz dotyczący farb dotyczył dwuskładnikowej farby epoksydowej stosowanej na powierzchnię za pomocą pędzla lub wałka – na powierzchnię taką jak podłoga garażu. Założono, że produkt końcowy zawierał maksymalnie 35% BADGE. Domyślny scenariusz ConsExpo dla dwuskładnikowych farb  |  |

został użyty ze zwiększoną aplikacją powierzchniową sporządzona, aby odzwierciedlić podłogę garażu. Ten scenariusz został wybrany jako reprezentatywny dla najgorszego przypadku z potencjałem dla narażenia inhalacyjnego i narażenia przez skórę. Analiza narażenia przez skórę zakładająca 100% względną absorpcję przez skórę z narażonym obszarem 200 cm<sup>2</sup> była ekwiwalentem z grubszą jednej strony ręki dorosłego człowieka o masie ciała 65 kg i objętości dróg oddechowych 34.7 m<sup>3</sup>/d.

Drugi scenariusz badał klej epoksydowy typu „Zrób-to-sam”, który można kupić w wielu punktach sprzedaży detalicznej. Te produkty są normalnie sprzedawane w dwóch tubkach aplikatorów z porcją epoksydu (BADGE) w jednej tubce i częścią utwardzającą w drugiej tubce. Produkt jest wylaczany z obu tubek równocześnie, następnie ręcznie mieszany pałeczką lub aplikatorem. Oceniono, że BADGE będzie stanowił około 45% całkowitej formułacji produktu. Kiedy składniki zostają wytłoczone i wymieszane natychmiast rozpoczyna się reakcja chemiczna, która zużywa dostępny epoksyd i utwardzacz aminowy w polimeryczny klej; cała reakcja jest zakończona w ciągu kilku minut (typowe produkty będą ustalone w ciągu 2 do 5 minut, z produktami „długo ustalającymi się” ogólnie reaguje w ciągu 10 minut). Narażenia zostały ocenione przy użyciu ConsExpo 4.1 narzędzia z RIVM (2010) z braku zmierzonych danych o narażeniach klientów. Scenariusz został zbudowany na dostępnym generycznym scenariuszu dwuskładnikowego kleju, który jest częścią biblioteki DIY w ramach ConsExpo. Analiza narażenia przez skórę zakładała 100% względną absorpcję przez skórę.

**Ostre/Krótkoterminowe narażenie – brak**

Ostre/krótkoterminowe narażenia nie zostały ocenione ponieważ te rodzaje działania z BADGE są ogólnoustrojowe i długotrwałe.

**Długoterminowe narażenie**

Ponieważ było oceniane ostrożne podejście do długotrwałego narażenia wykorzystując narażenie jednodniowe niż średnie przez rok.

**2.3.2.1 Długotrwałe stężenia narażeń dla dorosłych klientów dwuskładnikowej farby epoksydowej zawierającej BADGE**

| Produkt i drogi narażenia             | Szacowane stężenia narażenia |                | Zastosowane narzędzia (szczegóły podane w Aneksie) |
|---------------------------------------|------------------------------|----------------|--|
|                                       | wartość                      | jednostka      |  |
| Ogólnoustrojowe narażenie przez skórę | 0.269                        | mg/kg bw/dzień | ConsExpo 4.1                                       |
| Narażenie inhalacyjne                 | 9.28E-9                      | mg/kg bw/dzień | ConsExpo 4.1                                       |
| Narażenie drogą pokarmową             | nie dotyczy                  | nie dotyczy    |  |

**2.3.2.2 Długotrwałe stężenia narażeń dla dorosłych klientów dwuskładnikowego kleju epoksydowego zawierającego BADGE**

| Produkt i drogi narażenia             | Szacowane stężenia narażenia |                | Zastosowane narzędzia (szczegóły podane w Aneksie) |
|---------------------------------------|------------------------------|----------------|--|
|                                       | wartość                      | jednostka      |  |
| Ogólnoustrojowe narażenie przez skórę | 0.346                        | mg/kg bw/dzień | ConsExpo 4.1                                       |
| Narażenie inhalacyjne                 | 8.09E-12                     | mg/kg bw/dzień | ConsExpo 4.1                                       |
| Narażenie drogą pokarmową             | nie dotyczy                  | mg/kg bw/dzień |  |

**2.3.3 Pośrednie narażenie ludzi przez środowisko (podanie drogą pokarmową)**

Potencjał bioakumulacji tej substancji jest bardzo niski, dlatego zatrucie wtórne może być uważane jako bez znaczenia.

**2.3.4 Narażenie środowiskowe**

| Identyfikator   | ES8-E1   |
|---|--|
| Komentarz   | Frakcje uwolnienia uzyskane z SpERC; FEICA 11 Modyfikowane |
| Frakcja uwolnienia do powietrza z procesu                 | 0  |
| Frakcja uwolnienia do wód odpadowych z procesu            | 0.009  |
| Frakcja uwolnienia do gleby z procesu (tylko regionalnie) | 0  |
| Lokalne uwolnienie do powietrza (kg/d)                    | 0  |
| Lokalne uwolnienie do ścieków (kg/d)                      | 0.00219  |

**2.3.4.1 Przewidywane stężenia narażenia w wodnym STP i w działach wodnych (woda słodka, woda morska i osady)**

| Jednostka | ES8-E1 |
|-----------|--------|
|-----------|--------|

| <b>Stężenie lokalne, Przedział: STP i wodny</b>   |                   |           |
|---|-------------------|-----------|
| Lokalny PEC w wodzie powierzchniowej w czasie epizodu emisji (rozpuszczony)   | mg/L              | 0.000771  |
| Roczny średni lokalny PEC w wodzie powierzchniowej (rozpuszczony)   | mg/L              | 0.000771  |
| Lokalny PEC w osadzie wody słodkiej w czasie epizodu emisji   | mg/kg wwt         | 0.00806   |
| Lokalny PEC w wodzie morskiej w czasie epizodu emisji   | mg/L              | 0.0000633 |
| Roczny średni lokalny PEC w wodzie morskiej (rozpuszczony)  | mg/L              | 0.0000633 |
| Lokalny PEC w osadzie morskim w czasie epizodu emisji   | mg/kg wwt         | 0.000662  |
| PEC dla mikroorganizmów w STP   | mg/L              | 0.00104   |
| <b>Lokalne stężenie, Przedział: gleba</b>   |                   |           |
|   | Jednostka         | ES8-E1    |
| Lokalny PEC w glebie rolniczej, średnio ponad 30 dni  | mg/kg wwt         | 0.0119    |
| Lokalny PEC w glebie rolniczej, średnio ponad 180 dni   | mg/kg wwt         | 0.0119    |
| Lokalny PEC na użytkach zielonych, średnio ponad 180 dni  | mg/kg wwt         | 0.0108    |
| <b>2.3.4.3 Przewidywane stężenia narażenia w atmosferze</b>   |                   |           |
| <b>Lokalne stężenie, Przedział: powietrze</b>   |                   |           |
|   | Jednostka         | ES8-E1    |
| Roczny średni lokalny PEC w powietrzu (razem)   | mg/m <sup>3</sup> | 2.71E-13  |
| <b>2.3.4.4 Przewidywane stężenia narażenia w żywności dla zatrucia wtórnego</b>                                       |                   |           |
| Potencjał bioakumulacji tej substancji jest bardzo niski, dlatego zatrucie wtórne może być uważane jako bez znaczenia |                   |           |