



KARTA CHARAKTERYSTYKI

| | | |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Data sporządzenia: IV-1999 | Data aktualizacji: 2025-03-31 | Wydanie: 13.1.1 |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------|

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

nazwa handlowa: **Farba poliwinylowa do gruntowania przeciwrdzewna LOWIKOR-2**
ksylen, etylobenzen, octan n-butylu

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie zidentyfikowane: Do malowania w przemyśle i budownictwie. Produkt przeznaczony do użytku przemysłowego, profesjonalnego i zastosowań konsumenckich. Malowanie pędzlem, wałkiem, natryskiem oraz przez zanurzenie lub polewanie.

Zastosowanie odradzane: nie określono

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

producent: POLIFARB-ŁÓDŹ Sp. z o.o., ul. 6 Sierpnia 100/102, 90-646 Łódź,

tel: 42 633-23-90; fax: 42 633-50-26; e-mail osoby odpowiedzialnej: technologia2@polifarb.lodz.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego: +48 42 657 99 00; +48 42 631 47 67

Zakład Bezpieczeństwa Chemicznego,

Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź, Polska

Czynne: poniedziałek-piątek w godz. 8:00-15:00 (w dni robocze)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie zgodnie z rozporządzeniem WE 1272/2008

Właściwości niebezpieczne:

Substancja ciekła łatwopalna, kategoria 3; *Flam. Liq. 3, H226*

Zagrożenia zdrowia:

Działanie drażniące na skórę, kategoria 2; *Skin Irrit. 2, H315*

Działanie drażniące na oczy, kategoria 2; *Eye Irrit. 2, H319*

Działanie toksyczne na narządy docelowe w następstwie jednorazowego narażenia - działanie drażniące na drogi oddechowe, kategoria 3; *STOT SE 3, H335*

Działanie toksyczne na narządy docelowe w następstwie powtarzanego narażenia, kategoria 2; *STOT RE 2, H373*

Zagrożenia środowiska:

nie zaklasyfikowane

2.2. Elementy oznakowania

zawiera: ksylen, etylobenzen, octan n-butylu



Piktogramy:

Hasło ostrzegawcze: **Uwaga**

Zwrot wskazujące rodzaj zagrożenia:

H226 Łatwopalna ciecz i pary.

H315 Działa drażniąco na skórę.

H319 Działa drażniąco na oczy.

H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:

P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione.

P260 Nie wdychać par/rozpylonej cieczy.

P271 Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

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

P337+P313 W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

P501 Zawartość/pojemnik usuwać do utylizacji zgodnie z krajowymi przepisami.

2.3. Inne zagrożenia

Mieszanina nie spełnia kryteriów PBT ani vPvB.

Podczas stosowania mogą powstawać łatwopalne lub wybuchowe mieszaniny par z powietrzem.

Wyładowania elektrostatyczne mogą wywołać pożar.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.2. Mieszaniny:

| Nazwa: | Identyfikatory | Stężenie % wag. | Klasyfikacja (WE) 1272/2008 |
|---|---|-----------------|--|
| Mieszanina reakcyjna etylobenzenu i ksylenu | Nr rejestracji: 01-2119488216-32-xxxx WE: 905-588-0 Nr CAS:- Indeks:- | 31 | Flam. Liq 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Asp Tox. 1, H304 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 |
| W tym składniki wymagające wymienienia: | | | |
| Ksylen*,** | Indeks:601-022-00-9 WE: 215-535-7 CAS: 1330-20-7 | ≤26 | Flam. Liq 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Asp Tox. 1, H304 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 |
| Etylobenzen*,*** | Indeks: 601-023-00-4 WE: 202-849-4 CAS: 100-41-4 | < 5 | Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H332 Asp. Tox. 1, H304 STOT RE 2, H373 |
| octan n-butylu*,**,*** | Nr rejestracji: 01-2119485493-29-xxxx Indeks: 607-025-00-1 WE: 204-658-1 CAS: 123-86-4 | < 2 | Flam. Liq 3, H226 STOT SE 3, H336 EUH066 |

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**4.1. Opis środków pierwszej pomocy**

- **Zalecenia ogólne:** W przypadku pojawienia się niepokojących objawów wyprowadzić/wynieść poszkodowanego z zagrożonego terenu. Nie wywoływać wymiotów. Nie podawać nic doustnie osobie nieprzytomnej. Wezwać pomoc medyczną - pokazać opakowanie lub etykietę, poinformować lekarza o udzielonej pierwszej pomocy.
- **Wdychanie:** Niezwłocznie zapewnić świeże powietrze i spokój. Upewnić się, że nie ma przeszkód w oddychaniu. W razie trudności z oddychaniem, o ile to możliwe, podawać tlen lub zastosować sztuczne oddychanie. Utrzymywać poszkodowanego w ciepłe i pozwolić mu odpocząć. Wezwać pomoc medyczną.
- **Kontakt ze skórą:** Natychmiast zdjąć zanieczyszczoną odzież i obuwie. W przypadku kontaktu ze skórą natychmiast zmyć dużą ilością czystej wody a następnie wodą z mydłem. W przypadku wystąpienia objawów podrażnienia (zaczerwienienie, obrzęk, ból i/lub pęcherze) zwrócić się do lekarza.
- **Kontakt z okiem:** Jeżeli to możliwe i łatwe do wykonania, wyjąć poszkodowanemu soczewki kontaktowe. Natychmiast, przy otwartych powiekach przemywać dużą ilością czystej wody przez co najmniej 15 min. (unikając silnego strumienia wody ze względu na uszkodzenie rogówki). Zapewnić natychmiastową konsultację okulistyczną.
- **Spożycie:** Natychmiast spłukać usta wodą. Nie wywoływać wymiotów. Nie podawać nic doustnie. Jeżeli wystąpią jakiegokolwiek niepokojące objawy należy skonsultować się z lekarzem.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Ostre objawy: pary działają drażniąco na błony śluzowe układu oddechowego. Powodują bóle i zawroty głowy, pobudzenie, nudności, wymioty. W dużych stężeniach działają narkotycznie, powodują zaburzenia rytmu serca z ryzykiem migotania komór, utraty przytomności i śmierci. Produkt ma silne działanie drażniące na oczy, wywołuje ból i łzawienie, podrażnienie spojówek i ich zaczerwienienie, obrzęk i/lub spadek ostrości widzenia. Działa drażniąco na skórę. Połknięcie powoduje bóle brzucha, wymioty z ryzykiem zachłyśnięcia. Może wystąpić zmiana stanu świadomości, utrata koordynacji ruchowej. Następstwem mogą być zaburzenia funkcji wątroby i nerek.

Opóźnione objawy: występują czynnościowe zaburzenia ze strony ośrodkowego układu nerwowego, przewlekłe zapalenia spojówek, niekiedy zaburzenia węchu, stany zapalne

Skutki narażenia: działa depresyjnie i narkotycznie na ośrodkowy układ nerwowy

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

Informacja dla lekarza: brak specyficznego antidotum, stosować leczenie objawowe.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

Zawiadomić otoczenie o pożarze. Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby nie biorące udziału w likwidowaniu pożaru. Powiadomić Państwową Straż Pożarną, a w razie konieczności także Policję, władze terenowe i jednostki Ratownictwa Chemicznego.

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie: Proszki gaśnicze, piany gaśnicze, dwutlenek węgla, mgła wodna; do małych pożarów może być użyty piasek lub ziemia.

Niewłaściwe: Nie wolno stosować zwartych strumieni wodnych na powierzchnię cieczy.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną: Pary są cięższe od powietrza. Mogą zbierać się w zagłębieniach terenu i rozprzestrzeniać się przy gruncie ulegając zapłonowi z dala od miejsca wycieku. Opary tworzą z powietrzem mieszaninę wybuchową. Przy niepełnym spalaniu powstaje tlenek węgla i ditlenek węgla. Nie wdychać dymu.

5.3. Informacje dla straży pożarnej: Stosować niezależny aparat oddechowy. Ratownicy muszą być wyposażeni w pełną odzież ochronną.

Dodatkowe informacje: Stosować rozpyloną wodę do chłodzenia zamkniętych pojemników. Nie dopuścić do przeniknięcia skażonej wody gaśniczej do gruntu, wód gruntowych lub powierzchniowych

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska**6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

Stosować środki ochrony osobistej, zwłaszcza ochronę dróg oddechowych w przypadku powstania par/oparów/aerozoli produktu. Unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającym się produktem. Unikać wdychania par.

Wyposażenie ochronne: W przypadku małych wycieków zwykle odpowiednia jest standardowa antystatyczna odzież robocza.

W przypadku znacznego wycieku ratownicy muszą być wyposażeni w pełne kombinezony z materiału odpornego na temperaturę i czynniki chemiczne.

Rękawice robocze muszą skutecznie zabezpieczać przed czynnikami chemicznymi, szczególnie przed działaniem węglowodorów aromatycznych.

Obuwie robocze - antystatyczne i antypoślizgowe.

Okulary ochronne i/lub osłona twarzy, jeżeli możliwe jest zachłapanie.

Ochrony dróg oddechowych: w zależności od ilości rozlanej cieczy oraz szacowanego zakresu narażenia można stosować maskę/półmaskę z filtrem oparów organicznych lub autonomiczny aparat oddechowy. Jeżeli nie można w pełni ocenić sytuacji lub jeśli istnieje zagrożenie niedoborem tlenu, należy stosować wyłącznie autonomiczne aparaty odechowe.

Procedury w sytuacjach awaryjnych: Powstrzymać lub opanować wyciek u źródła, o ile jest to bezpieczne. Unikać bezpośredniego kontaktu z uwolnionym materiałem. W przypadku znacznego wycieku należy powiadomić otoczenie o awarii, w razie potrzeby zarządzić ewakuację. Utrzymywać personel nieuczestniczący w akcji z dala od terenu wycieku. Zaalarmować odpowiednie służby ratownicze. Z wyjątkiem niewielkich wycieków: Jeśli to możliwe, wykonalność wszelkich czynności należy każdorazowo poddawać ocenie i opinii odpowiednio przeszkolonej i kompetentnej osoby kierującej akcją ratowniczą. Jeśli jest to bezpieczne, wyeliminować wszystkie źródła zapłonu (np. elektryczność, iskry, ogień, pochodnie). W razie konieczności należy powiadomić odpowiednie władze zgodnie ze stosownymi przepisami. W razie konieczności otoczyć produkt wałem ochronnym z suchej ziemi, piasku lub innego materiału niepalnego. Znaczne wycieki można ostrożnie pokryć pianą (o ile jest dostępna), aby ograniczyć ryzyko powstania chmury oparów. Nie wolno stosować strumieni bezpośrednich na powierzchnię cieczy. Zapewnić skuteczną wentylację wewnątrz budynków lub w przestrzeniach zamkniętych.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska: Nie dopuszczać do przedostania się mieszaniny do sieci kanalizacyjnej, wód gruntowych, gleby i otwartych cieków wodnych. Rozlany produkt zabezpieczyć przed rozprzestrzenianiem się za pomocą tam/barier. W przypadku skażenia wód powiadomić odpowiednie władze.

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

W przypadku rozszczelnienia pojemnika, rozlania się produktu, zabezpieczyć źródło wycieku, przelać produkt do pustego pojemnika lub uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu awaryjnym. W przypadku większego wycieku należy ograniczyć rozprzestrzenianie się rozlewiska przez obwałowanie terenu; duże ilości cieczy odpompować. Małe ilości rozlanej cieczy przysypać niepalnym materiałem chłonnym (piasek, ziemia okrzemkowa, uniwersalny środek wiążący, itp.) zebrać do zamykanego pojemnika i przeznaczyć do utylizacji. Prace porządkowe wykonywać przy odpowiedniej wentylacji.

6.4. Odniesienia do innych sekcji:

Indywidualne środki ochrony – sekcja 8; Utylizacja odpadów – sekcja 13

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

Ogólnie: *Unikać wdychania i kontaktu z materiałem. Używać tylko w miejscach posiadających dobrą wentylację. Po kontakcie z materiałem dokładnie się umyć. Wskazówki odnośnie wyboru środków ochrony osobistej przedstawiono w sekcji 8 niniejszej karty charakterystyki. Informacji przedstawionych w niniejszej karcie charakterystyki należy użyć jako danych wyjściowych dla oceny ryzyka lokalnych warunków, aby ustalić odpowiednie metody kontroli w zakresie bezpiecznego obchodzenia się, przechowywania i usuwania tego materiału.*

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Przestrzegać przepisów określonych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej (Dz.U.169 poz.1650 z 2003r)

Opary *rozpuszczalników* zawartych w mieszaninie i mogą tworzyć z powietrzem mieszaninę wybuchową.

- Produkt przechowywać poza zasięgiem dzieci
- Podczas pracy z produktem w pomieszczeniu nie powinny przebywać osoby postronne (szczególnie dzieci, kobiety ciężarne i osoby w podeszłym wieku)
- Opary są cięższe od powietrza. Uwaga na gromadzenie się produktu w dołach, jamach i przestrzeniach zamkniętych.
- Trzymać z dala od źródeł ciepła/iskier/otwartego ognia/gorących powierzchni.
- Nie ogrzewać opakowań z produktem.
- Nie połykać produktu.
- Trzymać z dala od żywności i napojów.
- Podczas użytkowania produktu nie wolno spożywać pokarmów i napojów ani palić tytoniu.
- Zapewnić przestrzeganie wszelkich stosownych przepisów dotyczących atmosfer wybuchowych oraz obiektów służących do obsługi i przechowywania produktów łatwopalnych
- Zastosować urządzenia elektryczne/wentylacyjne/oświetleniowe w wykonaniu przeciwwybuchowym. Stosować wyłącznie narzędzia nieiskrzące.
- Zabezpieczyć przed ładunkami elektrostatycznymi. Zapewnić ciągłość obwodu elektrycznego, łącząc i uziemiając wszystkie urządzenia.
- Nie dopuścić do rozpryskiwania się substancji podczas napełniania.
- Podczas pracy z mieszaniną zapewnić skuteczną wymianę powietrza.
- Wietrzenie kontynuować do zaniku specyficznego zapachu
- Unikać wdychania oparów.
- Przy malowaniu metodą natryskową nie wdychać rozpylonej cieczy. Stosować osobiste środki ochrony twarzy, oczu i dróg oddechowych.
- Unikać kontaktu ze skórą i oczami (stosować odzież ochronną, rękawice i okulary).
- Natychmiast zdjęć zanieczyszczoną produktem odzież.
- Po pracy z produktem dokładnie umyć ręce.
- Jeśli wymagane stosować odpowiednie środki ochrony osobistej.
- Unikać uwalniania do środowiska.
- Zapewnić wdrożenie odpowiednich czynności porządkowych.

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

niezgodności: Produkt przechowywać w oryginalnym, szczelnie zamkniętym opakowaniu z daleka od źródeł ognia, ciepła i bezpośredniego promieniowania słonecznego. Przechowywać z dala od substancji utleniających, mocnych kwasów i zasad, materiałów powodujących korozję. Magazynować w temp. < 30°C w zadaszonych magazynach, odpowiadających obowiązującym przepisom w zakresie bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej. Metalowe urządzenia i wyposażenie magazynów, na których mogą się gromadzić ładunki elektryczne, powinny być uziemione. Opary są cięższe niż powietrze. Należy uważać na akumulację oparów w zagłębieniach i zamkniętych przestrzeniach.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe: Proszę sprawdzić w załącznikach dla zarejestrowanych zastosowań zgodnych z REACH.

Transport produktu: trakcie pompowania mogą powstawać ładunki elektrostatyczne.

Zalecane materiały: produkt przechowywać w oryginalnych opakowaniach.

Nieodpowiednie materiały: wyroby gumowe, PCV i materiały o niepotwierdzonej odporności.

Wskazówki odnośnie pojemników: Pojemniki, nawet te opróżnione, mogą zawierać wybuchowe opary. Nie ciąć, wiercić, szlifować, spawać ani wykonywać podobnych czynności na zbiornikach lub w ich pobliżu.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej**8.1. Parametry dotyczące kontroli**

toksyczność składników mieszaniny:

- | | | |
|---------------|---------------|---|
| ksylen | - pracownicy: | Ostre narażenie przy wdychaniu DNEL 442 mg/m ³ |
| | | Długotrwałe narażenie przy wdychaniu DNEL 221 mg/m ³ |
| | | Długotrwałe narażenie przez skórę DNEL 212 mg/kg/bw/dzień |
| | - konsumenci: | Ostre narażenie przy wdychaniu DNEL 260 mg/m ³ |
| | | Długotrwałe narażenie przez skórę DNEL 125 mg/kg/bw/dzień |

Długotrwałe narażenie przy wdychaniu DNEL 65,3 mg/kg
 Długotrwałe narażenie przy połknięciu DNEL 12,5 mg/kg/d
 - środowisko: słodka woda, woda morska PNEC 0,327 mg/l
 osad PNEC 12,46 mg/kg
 gleba PNEC 2,31 mg/kg
 oczyszczalnie ścieków PNEC 6,58 mg/kg

octan n-butylu Krótkotrwałe narażenie skutki ogólnoustrojowe i skutki lokalne - wdychanie DNEL
 - pracownicy: 960 mg/m³
 Długotrwałe narażenie skutki ogólnoustrojowe i skutki lokalne - wdychanie DNEL
 480 mg/m³
 - konsumenci: Krótkotrwałe narażenie skutki ogólnoustrojowe i skutki lokalne przez wdychanie
 DNEL 859,7 mg/m³
 Długotrwałe narażenie – skutki ogólnoustrojowe i skutki lokalne przez wdychanie
 DNEL 102,34 mg/m³
 - środowisko słodka woda PNEC 0,18 mg/l
 woda morska PNEC 0,018 mg/l
 okresowe uwalnianie PNEC 0,36 mg/l
 osad słodka woda PNEC 0,981 mg/kg
 osad morska woda PNEC 0,0981 mg/kg
 gleba PNEC 0,0903 mg/kg
 osad morska woda PNEC 0,0981 mg/kg

Wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w powietrzu środowiska pracy:

| | | |
|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| ksylen: | NDS - 100 mg/m³ | NDSch - 200 mg/m³ |
| octan n-butylu: | NDS - 240 mg/m³; | NDSch - 720 mg/m³ |
| etylobenzen: | NDS - 200 mg/m³ | NDSch - 400 mg/m³ |

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz.U. z 2018 r., poz. 1286) z późniejszymi zmianami.

Wartości dopuszczalnych stężeń w materiale biologicznym

ksylen: DSB = 1,4g/l w przeliczeniu na średnią gęstość moczu 1,024; materiał biologiczny – mocz, substancja oznaczana – kwas metylohipurowy, próbka pobierana jednorazowo pod koniec ekspozycji dziennej dowolnego dnia

etylobenzen: DSB = 0,3g/g kreatyniny, materiał biologiczny – mocz, substancja oznaczana – kwas migdałowy, próbka pobierana jednorazowo pod koniec ekspozycji dziennej dowolnego dnia;

pozostałe składniki: DSB nie określono

Metody oceny:

- *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 02.02.2011r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz.U.2011 nr 33 poz.166)*
- *PN-ISO 4225:1999 Jakość powietrza - Zagadnienia ogólne - Terminologia*
- *PN-EN 689:2002 Powietrze na stanowiskach pracy - Wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategia pomiarowa*
- *PN-Z-04008-7:2002 Ochrona czystości powietrza - Pobieranie próbek - Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacji wyników*
- *PN-Z-04081-01:1979 Ochrona czystości powietrza - Badania zawartości etylobenzenu - Oznaczenie etylobenzenu na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej z wzbogacaniem próbki*
- *PN-Z-04116-01:1978 Ochrona czystości powietrza - Badania zawartości ksylenu - Oznaczenie ksylenu na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej z wzbogacaniem próbki*
- *PN-Z-04119-01:1978 Ochrona czystości powietrza - Badania zawartości estrów kwasu octowego - Oznaczenie octanów metylu, etylu, propylu, butylu i amylu na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej z wzbogacaniem próbki*

8.2. Kontrola narażenia

Ograniczenie bezpośredniego narażenia na działanie: Umyć ręce wodą i mydłem. Zanieczyszczoną odzież wyprać przed ponownym użyciem. Nie spożywać. Nie dopuszczać do dostania się do oczu. Unikać długotrwałego lub powtarzającego się kontaktu ze skórą.

Stosowne techniczne środki kontroli: Wentylacja miejscowa wywiewna, usuwająca pary z miejsca ich emisji oraz wentylacja ogólna pomieszczenia. Otwory robocze zasysające wentylacji umieszczone przy płaszczyźnie roboczej lub poniżej. Wywiewniki wentylacji ogólnej w górnej części pomieszczenia i przy podłodze. Instalacje wentylacyjne muszą uwzględniać zagrożenie pożarowe i wybuchowe.

Indywidualne środki ochrony: Zastosowane środki ochrony osobistej powinny spełniać wymagania Zastosowane środki ochrony osobistej powinny spełniać wymagania Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016r. w sprawie ochrony indywidualnej oraz uchynieniu dyrektywy Rady 89/686/EWG. Gdy stężenie substancji jest ustalone i znane, dobór środków

ochrony indywidualnej należy dokonać z uwzględnieniem stężenia substancji występującej na danym stanowisku pracy, czasu narażenia, czynności wykonanych przez pracownika oraz zaleceń podawanych przez producenta środka ochrony indywidualnej. W sytuacji awaryjnej, gdy nie jest znane stężenie substancji w środowisku pracy należy stosować środki ochrony indywidualnej o najwyższej zalecanej klasie ochrony.

oczu: gogle lub okulary ochronne zabezpieczające przed rozpryskami substancji chemicznych. Zatwierdzony zgodnie z normą EN166

skóry: odzież ochronna (w strefie zagrożenia wybuchowego w wersji antyelektrostatycznej)

rąk: rękawice ochronne. W przypadku możliwości wystąpienia kontaktu rąk z produktem odpowiednią ochronę chemiczną może zapewnić zastosowanie rękawic atestowanych zgodnie z obowiązującymi normami (np. EN374), wykonanych z następujących materiałów: kauczuk fluorowany (ochrona długoterminowa); kauczuk nitrylowy (ochrona przed przypadkowym kontaktem). Trafność doboru i trwałość rękawicy jest zależna od sposobu jej użycia, np. częstotliwości i czasu trwania kontaktu, odporności chemicznej rękawicy, materiału rękawicy, grubości rękawicy i sprawności manualnej pracownika. Należy zawsze zasięgnąć porady u producenta rękawic. Skażone rękawice należy wymienić. Higiena osobista jest kluczowym elementem skutecznej ochrony rąk. Rękawice należy zakładać wyłącznie na czyste ręce. Po zdjęciu rękawic ręce należy starannie umyć i wysuszyć. Zalecane jest stosowanie kremu nawilżającego. Rękawice należy poddawać okresowym przeglądom i wymieniać w przypadku zużycia, przebicia lub zniszczenia.

drog oddechowych - Jeżeli układy zabezpieczające nie utrzymują stężenia w powietrzu na poziomie wystarczającym do ochrony zdrowia pracowników, wybierz urządzenie chroniące układ oddechowy odpowiednio do szczególnych warunków jego stosowania i zgodne z obowiązującymi przepisami. Sprawdź u dostawców urządzeń chroniących układ oddechowy. Tam gdzie urządzenia filtrujące powietrze są odpowiednie, wybierz właściwy zestaw maski i filtra (filtr przeznaczony do gazów i oparów organicznych [temperatura wrzenia >65°C] spełniający wymagania normy EN140 lub EN14387). Tam gdzie urządzenia filtrujące powietrze są niewydolne (na przykład w przypadku wysokiego stężenia w powietrzu, niedostatku tlenu, ograniczonej przestrzeni) użyj odpowiedniego ciśnieniowego aparatu tlenowego.

Kontrola narażenia środowiska: Należy mierzyć poziom emisji substancji lotnych na wylocie z wyciągu (patrz informacje zawarte w pkt. 12 karty).

Powietrze: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. „W sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu” (Dz. U. z 2010r., Nr 16, Poz. 87)

| Składnik niebezpieczny | Nr CAS | Wartości odniesienia uśrednione dla okresu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | |
|------------------------------|-----------|---|---------------------|
| | | jednej godziny | roku kalendarzowego |
| ksylen (mieszanina izomerów) | 1330-20-7 | 100 | 10 |
| etylobenzen | 100-41-4 | 500 | 38 |
| octan n-butylu | 123-86-4 | 100 | 8,7 |

Nie *dopuszczać* do przedostania się dużych ilości produktu do wód gruntowych, kanalizacji, ścieków, gleby.

Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków przemysłowych: Lotne węglowodory *aromatyczne* BTX (benzen, toluen, ksylen) – 0,1 mg/dm³ (dotyczy wszystkich sektorów i wszystkich rodzajów ścieków)

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych utleniających

- a. **Stan skupienia:** lepka ciecz,
- b. **Kolor:** kolor zgodny z wzorcem
- c. **Zapach:** charakterystyczny dla rozpuszczalników organicznych
- d. **Temperatura topnienia/krzepnięcia:** -51 °C ksylen, -78 °C octan n-butylu
- e. **Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:** 136-142 °C ksylen, 124 –126,5 °C octan n-butylu
- f. **Palność materiałów:** wysoce łatwopalna ciecz i pary
- g. **Dolna i górna granica wybuchowości lub dolna i górna granica palności:** DGW 1,1% obj, GGW 7% obj ksylen, DGW: 3,0 % obj. GGW: 10,4 % obj. octan n-butylu, brak danych dla mieszaniny
- h. **Temperatura zapłonu:** 25-32 °C ksylen, 26,4 °C octan n-butylu
- i. **Temperatura samozapłonu:** 432-528 °C ksylen, 370 °C octan n-butylu
- j. **Temperatura rozkładu:** brak danych
- k. **pH:** brak danych
- l. **Lepkość:** 60 ÷100 s (czas wypływu mierzony kubkiem wypływowym z dnem stożkowym o średnicy otworu wypływowego 4mm)
- m. **Rozpuszczalność :** 146÷190,7 mg/dm³ (ksylen); 8,4g/dm³ (octan butylu),
- n. **Współczynnik podziału n-oktanol/woda:** brak danych dla mieszaniny; 3,12÷3,2 (ksylen); 1,85 (octan)

- o. **Prężność pary:** powyżej 430°C_(ksylen)
 p. **Gęstość lub gęstość względna:** brak dostępnych danych
 q. **Względna gęstość pary:** 2 kPa (37,8°C) (ksylen),
 r. **Charakterystyka cząstek:** pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny o własnościach wybuchowych

9.2 Inne informacje – brak

Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego: brak danych

Inne właściwości bezpieczeństwa: brak danych

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność: trwałe w warunkach normalnego stosowania; reaguje gwałtownie z silnymi utleniaczami, metalami alkalicznymi; rozpuszcza niektóre tworzywa sztuczne

10.2 Stabilność chemiczna: produkt stabilny w warunkach normalnego stosowania

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji: reaguje gwałtownie z silnymi utleniaczami, nie ulega polimeryzacji

10.4 Warunki, których należy unikać: wysoka temperatura, silne nasłonecznienie, źródła zapłonu, nie dopuścić do gromadzenia się oparów

10.5 Materiały niezgodne: silne kwasy utleniające, silne środki utleniające, metale alkaliczne, wodorotlenki alkaliczne

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu: w wyniku spalania – tlenek i ditlenek węgla

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008:****a. Toksyczność ostra**

wyznaczona dla składników mieszaniny:

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| ksylen (<i>mieszanina izomerów</i>): | <i>LD₅₀ (doustnie, szczur)</i> | 4 300 mg/kg |
| | <i>LC₅₀ (inhalacja, szczur)</i> | 22,1 mg/dm ³ /4h |
| etylobenzen: | <i>LD₅₀ (doustnie, szczur)</i> | 3 500 mg/kg |
| | <i>LC₅₀ (inhalacja, szczur)</i> | 17,8 mg/dm ³ /4h |
| | <i>TCL₀ (inhalacja, człowiek)</i> | 442 mg/ m ³ /8h |
| octan n-butylu: | <i>LD₅₀ (doustnie, szczur)</i> | 10760 mg/kg |
| | <i>LD₅₀ (skóra, królik)</i> | 14 000 mg/kg |
| | <i>LC₅₀ (inhalacja, szczur, OCED 403)</i> | 21,1 mg/dm ³ /4h |

oszacowana dla mieszaniny:

| | |
|---|------------------------|
| przez wdychanie par: ATE _{mix} | >20 mg/dm ³ |
| przez skórę: ATE _{mix} | >2000 mg/kg |
| drogą pokarmową: ATE _{mix} | >2000 mg/kg |

b. Działanie żrące/drażniące na skórę: powoduje podrażnienia skóry

c. Poważne uszkodzenie oczu /działanie drażniące na oczy: powoduje podrażnienia oczu.

d. Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę: według dostępnych informacji składniki mieszaniny nie wykazują działania uczulającego

e. Działanie mutagenne na komórki rozrodcze: według dostępnych informacji składniki mieszaniny nie wykazują działania mutagennego

f. Działanie rakotwórcze: mieszanina nie jest sklasyfikowana jako rakotwórcza.

g. Szkodliwe działanie na rozrodczość: według dostępnych informacji składniki mieszaniny nie wykazują szkodliwego działania na rozrodczość.

h. Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe: może powodować podrażnienie dróg oddechowych

i. Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane: Działa szkodliwie przez drogi oddechowe; stwarza poważne zagrożenie dla zdrowia człowieka w następstwie długotrwałego narażenia. Układ słuchowy: długotrwała lub wielokrotna ekspozycja na wysokie stężenia prowadzi do utraty słuchu u szczurów. Niewłaściwe używanie rozpuszczalnika i interakcja hałasu w środowisku pracy mogą spowodować utratę słuchu.

j. Zagrożenie spowodowane aspiracją: brak

11.2 Informacje o innych zagrożeniach:**Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Nie zawiera substancji zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego.

- Inne informacje:** Wdychanie produktu powoduje bóle i zawroty głowy, pobudzenie, nudności, wymioty. W dużych stężeniach pary działają narkotycznie, powodują zaburzenia rytmu serca z ryzykiem migotania komór, utraty przytomności i śmierci. W przypadku połknięcia występują bóle brzucha,

wymioty a w następstwie zaburzenia funkcji wątroby i nerek. Produkt powoduje odłuszczenie skóry, wysuszenie, pękanie, podrażnienie i stany zapalne skóry. Produkt ma miejscowe działanie drażniące, wywołuje podrażnienie spojówek i ich zaczerwienienie; może spowodować uszkodzenie rogówki.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Nie dopuszcza do przedostania się do ziemi i do wód lub kanałów ściekowych

12.1 Toksyczność: Szkodliwość dla środowiska wodnego wyznaczona dla składników mieszaniny:

| | | |
|----------------|---|------------------------------|
| ksylen: | LC ₅₀ ryby (<i>Pimephales promelas</i>) | 16,1 mg/dm ³ /96h |
| | LC ₅₀ ryby (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) | 2,6 mg/dm ³ /96h |
| | EC ₅₀ bezkręgowce wodne (<i>Daphnia magna</i>) | 3,82 mg/dm ³ /48h |
| | EC ₅₀ glony (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) | 2,2 mg/dm ³ |
| octan n-butylu | LC ₅₀ ryby (<i>Leuciscus iduslas</i>) | 62 mg/dm ³ /48h |
| | LC ₅₀ ryby (<i>Pimephales promelas</i>): | 18 mg/dm ³ /96h |
| | EC ₅₀ bezkręgowce wodne (<i>Daphnia magna</i>) | 44 mg/dm ³ /96h |
| | IC ₅₀ algi (<i>Scenedesmus subspicatus</i>): | 675 mg/dm ³ /72h |

Pozostałe składniki: *brak danych*

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu: brak dostępnych danych dla mieszaniny;

ksylen: łatwo biodegradowalny. W powietrzu ulega szybko utlenianiu w reakcji fotochemicznej

octan n-butylu: Biodegradacja w wodzie: łatwo biodegradowalny 80% test OECD 301D

12.3 Zdolność do bioakumulacji: brak dostępnych danych dla mieszaniny;

ksylen: Nie należy oczekiwać znacznej zdolności do bioakumulacji. Faktor biokoncentracji przez organizmy wodne dla izomeru o-ksylenu wynosi 6 –21, m-ksylenu wynosi 6 –23,4, p-ksylenu 15, etylobenzenu 0,67 –15

12.4 Mobilność w glebie: brak dostępnych danych dla mieszaniny;

ksylen: Produkt jest lżejszy od wody, gromadzi się na jej powierzchni skąd częściowo odparowuje. Praktycznie nie rozpuszcza się w wodzie. Uwolniony do gleby, częściowo odparowuje; może przenikać do wód gruntowych. log Koc=2,73

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: Składniki nie spełniają kryteriów dotyczących trwałości, ulegania bioakumulacji i toksyczności i dlatego też nie mogły być uznane za PBT lub vPvB.**12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:**

Żaden ze składników mieszaniny nie spełnia kryteriów wymienionych w rozporządzeniach (WE) 1907/2006, (UE) 2017/2100, (UE) 2018/605) jako zaburzający funkcjonowanie układu hormonalnego.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania:

Żaden ze składników mieszaniny nie został wymieniony w rozporządzeniu (EC) 2037/2000 jako wykazujący działanie zubożające warstwę ozonową

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami**13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów**

- **Metody unieszkodliwiania odpadu produktowego:** Nie usuwać do kanalizacji. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych. Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powinny być selektywnie zbierane i przekazane do odzysku lub unieszkodliwienia – zgodnie z obowiązującymi przepisami firmom posiadającym stosowne zezwolenia. (*Ustawa o odpadach Dz.U. z 2013 r. poz. 21 z późniejszymi zmianami*)
- **Metody unieszkodliwiania odpadu opakowaniowego:** Opakowania całkowicie opróżnione powinny być przekazane do odzysku lub unieszkodliwienia - zgodnie z obowiązującymi przepisami firmom posiadającym stosowne zezwolenia. (*Ustawa o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi Dz.U. z 2013 r. poz. 888.*)
- **Kody odpadów:**
 - 08 01 11* - *Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne*
 - 08 01 12 - *Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11*
 - 08 01 99 - *Inne niewymienione odpady*
 - 15 01 04 - *Opakowania z metali*
 - 15 02 03 - *Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02*

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID: **1263**; **14.2.** Prawidłowa nazwa przewozowa UN: **Farba**;

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie: **3**; **14.4.** Grupa pakowania: **III**;

14.5. Zagrożenia dla środowiska: (zgodnie z umową ADR) brak

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: (zgodnie z RID/ADR) - nalepka ostrzegawcza nr **3**; kategoria transportowa: **3**; kod ograniczeń przewozu przez tunele: **D/E**; przepis szczególnie **163, 367, 650**; ilości ograniczone **5 L**; ilości wyłączone **E1**; instrukcja pakowania **P001, IBC03, LP01, R001**; pakowanie razem **MP19**; przepisy szczególne: **PP1; V2, S2**; nr rozpoznawczy zagrożenia: **30**

14.7 transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO: nie dokonano oceny: nie dokonano oceny

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)

Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 16.12.2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006. (Dz.U. L 353 z 31.12.2008)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1336/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 648/2004 w celu dostosowania go do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (Dz. Urz. UE L 354 z 31 grudnia 2008 roku).

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 18.12.2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzeniu Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz.U. L. 396 z 30.12.2006)

Rozporządzenie (WE) nr 850/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych i zmieniające dyrektywę 79/117/EWG

Ustawa z dn. 13.06.2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. z 2013, poz. 888)

Ustawa z dn. 14.12.2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013, poz. 21) z późniejszymi zmianami

Ustawa z dn. 19.08.2011 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych. (Dz.U. nr 227, poz. 1367) z późniejszymi zmianami

Ustawa z dn. 25.02.2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. nr 63, poz. 322) z późniejszymi zmianami

Ustawa z dn. 12.12.2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów. (Dz.U. nr 229, poz. 2275) z późniejszymi zmianami

Ustawa z dn. 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62 poz. 627 z 2001 r.) z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz.U. z 2018 r., poz. 1286) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 25.04.2012r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin. (Dz.U. z 2012 poz. 445)

Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz.U. nr 112, poz. 1206) z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844) z późniejszymi zmianami

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego: Nie dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego mieszaniny.

Wykonanie oceny potwierdził dostawca ksyleny. W odniesieniu do pozostałych substancji dostawca deklaruje brak oceny.

SEKCJA 16: Inne informacje

Karta jest opracowana zgodnie z Rozporządzenia Komisji (UE) 2020/878.

Wykaz zagrożeń wymienionych w rozdziale 3 zgodny z klasyfikacją CLP (1272/2008/WE).

H226 Łatwopalna ciecz i pary.

H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

H312 Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.

H315 Działa drażniąco na skórę.

H319 Działa drażniąco na oczy

H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy

H373 Może spowodować uszkodzenie narządów w następstwie długotrwałe lub powtarzalnego narażenia

EUH066 Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry

Inne przepisy dotyczące ochrony ludzi lub środowiska:

- Zalecane badania wstępne i okresowe pracowników narażonych na rozpuszczalniki organiczne
- Wszyscy zatrudnieni przy wytwarzaniu, transporcie, magazynowaniu i stosowaniu produktu, winni być:
 - zapoznani z ich właściwościami i niebezpieczeństwem, jakie może im zagrażać,
 - przeszkoleni w zakresie stosowania ochron osobistych i postępowania w razie awarii lub wypadku.

Powyższe informacje są opracowane w oparciu o bieżący stan wiedzy, badania własne oraz dostępne źródła literaturowe, w tym karty charakterystyki surowców stosowanych do produkcji produktu.

Podczas sporządzania Karty Charakterystyki Substancji Niebezpiecznego braliśmy pod uwagę zastosowania produktu wymienione w pkt.1 Karty. Każdy użytkownik ponosi odpowiedzialność w przypadku innego zastosowania niż zdefiniowane.

Niniejsza Karta opisuje produkt ze względu na wymagania dotyczące bezpieczeństwa. Informacje te nie stanowią jednak gwarancji właściwości produktu.

Uwaga! Anulowaniu ulega wcześniejsze wydanie Karty Charakterystyki. Zmiany dotyczą sekcji 14,15.

TT-TF/ 875

Załączniki:

- Ksylen – Scenariusze narażenia: Zastosowanie w powłokach – Przemysł; Działalność gospodarcza.
- Octan butylu - Scenariusze narażenia: Zastosowanie w powłokowych - Przemysłowe; Profesjonalne.

9. OCENA NARAŻENIA - KSYLEN

Przedstawione poniżej ogólne zastosowania zostały poddane analizie w ramach oceny narażenia na strumienie związków w kategorii ksylenów. Ocena narażenia pracowników została przeprowadzona z wykorzystaniem etylobenzenu jako substancji markerowej, zgodnie z informacjami, zawartymi w sekcji 5 niniejszego raportu.

Szacunki, dotyczące ekspozycji pracowników na strumienie związków w kategorii ksylenów, obecnych w trakcie produkcji, zostały ocenione z wykorzystaniem ukierunkowanej oceny ryzyka TRAv2 (TRA - targeted risk assessment), opracowanej przez ECETOC (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals - Europejskie Centrum Ekotoksykologii i Toksykologii Związków Chemicznych) więcej w Załączniku A. Modelowanie narażenia zostało przeprowadzone przy użyciu etylobenzenu jako substancji markerowej z domyślnym stężeniem modelowym > 25%, co jest założeniem, iż strumień jest w 100% etylobenzenem. W załączniku A znajduje się Tabela 1 i Tabela 2, które wykorzystano do modelowania narażenia pracowników. Tabele te zawierają wszystkie warunki operacyjne oraz skuteczność modyfikatorów narażenia, w tym środków ochrony osobistej (personal protective equipment - PPE), ochrony dróg oddechowych (respiratory protective equipment - RPE) i lokalna (miejscowa) wentylacja wyciągowa (local exhaust ventilation - LEV). Odrębna tabela (również w załączniku A) zawiera związane z powyższym narażeniem środki kontroli ryzyka RMM.

| Zidentyfikowane zastosowanie | Kategoria procesu (PROC) | Kategoria Produktu Chemicznego (PC) | Sektor Zastosowania (SU) | Kategoria Wyrobu (AC) | Kategorie Uwalniania Substancji do Środowiska Naturalnego (ERC) | Tonaż wg systemu EUSES (kilotony) | Fracja regionalna |
|------------------------------|---|--|--------------------------|-----------------------|---|-----------------------------------|-------------------|
| Powłoki (Przemysłowa) | PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15 | NA | 3 | NA | 4 | 50 | 0,1 |
| Powłoki (Profesjonalne) | PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19 | NA | 22 | NA | 8a, 8d | 50 | 0,1 |
| Powłoki (Konsumenckie) | NA | PC1, PC4, PC8, PC9, PC15, PC18, PC23, PC24, PC31, PC34 | 21 | NA | 8a, 8d | 50 | 0,1 |

Poniższe informacje były wykorzystane do oceny narażenia środowiska:

| Informacje dotyczące substancji | | Wartości referencyjne | | | |
|---|--|-----------------------|-----------|--------------------------------|-------|
| Substancja | Strumienie związków w kategorii ksylenów | MOLW | 107,175 | PNEC wody słodkie mg/l | 0,327 |
| | | MP | -20°C | PNEC wody słone (morskie) mg/l | 0,327 |
| Prężność par | 821 Pa przy 20°C | BP | 139,6°C | PNEC oczysz. ściek. mg/l | 6,58 |
| Zakres zmienności TRA (ukierunkowanej oceny ryzyka) | Medium | SOL | 165.8mg/l | PNEC osadu mg/kg | 12,46 |
| właściwość fizyczna | Łatwo ulegające bio - degradacji | Log KOW | 3,16 | PNEC gleby mg/kg | 2,31 |

9a Ocena jakościowa podrażnienia skóry (R38)

Ogólne podejście do jakościowej oceny bezpieczeństwa chemicznego (CSA - Chemical Safety Assessment) ma na celu redukcję / zapobieżenie kontaktowi lub wypadkowi z substancją. Jednakże wdrożenie środków kontroli ryzyka (RMM) i warunków operacyjnych (OC) musi być proporcjonalna do stopnia obawy o zagrożenie zdrowia, jakie może nieść ze sobą dana substancja. Narażenia należy kontrolować przynajmniej na takim poziomie, który jest akceptowalnym poziomem ryzyka, w przypadku którego wdrożenie środków kontroli ryzyka zapewni, iż prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia,

spowodowanego zagrożeniem, jakie niesie ze sobą substancja, jest pomijalne i można uznać, iż ryzyko jest kontrolowane na takim poziomie, iż nie budzi ono obaw.

Przeprowadzono jakościową charakterystykę ryzyka dla podrażnień skóry. Środki kontroli ryzyka przy posługiwaniu się substancją i jej przechowywaniu są ogólnie zidentyfikowane w celu zapobiegania podrażnieniom skóry i są przedstawione w Tabeli, zawartej w Załączniku D.

Przegląd tych RMM (środków kontroli ryzyka) wskaże, że jeśli użytkownik zachowuje zgodność z ogólnymi oświadczeniami, ryzyka związane z podrażnieniem skóry uznaje się za będące pod kontrolą:

E3: Należy unikać bezpośredniego kontaktu produktu ze skórą. Należy zidentyfikować potencjalne obszary bezpośredniego kontaktu ze skórą. Należy nosić rękawice (przetestowane na zgodność z normą EN 374, jeżeli bezpośredni kontakt ręką jest prawdopodobny. Zanieczyszczenia / wycieki należy usuwać natychmiast po ich wystąpieniu. Należy natychmiast zmyć zanieczyszczenie skóry. Należy zapewnić podstawowe szkolenie personelu w celu zapobiegnięcia / zminimalizowania narażenia oraz zgłaszanie wszelkich zmian skórnych, które mogą się rozwinąć.

Dodatkowo (w sytuacji, kiedy istnieje potencjalne niebezpieczeństwo dodatkowe i znaczącego narażenia na aerozole, na przykład w związku z procesami PROCs 7, 11, 17 lub 18):

E4: Inne środki ochrony skóry, takie jak nieprzepuszczalne kombinezony i osłona twarzy, mogą być wymagane podczas działania w warunkach wysokiej dyspersji, które mogą prowadzić do uwolnienia znacznych ilości aerozolu, np. rozpylanie.

9b Ryzyko zachłyśnięcia (R65) - ocena jakościowa

„Zachłyśnięcie” oznacza wtargnięcie substancji ciekłej bezpośrednio do tchawicy i dolnych dróg oddechowych. Zachłyśnięcie się substancjami węglowodorowymi może spowodować poważne i ostre skutki, takie jak chemiczne zapalenie płuc, różne stopnie uszkodzenia płuc lub śmierć. Ta właściwość dotyczy możliwości szybkiego rozprzestrzeniania się substancji o niskiej lepkości w głąb płuc i spowodowania poważnego uszkodzenia tkanki płucnej. Klasyfikacja substancji węglowodorowych ze względu na ryzyko zachłyśnięcia się jest dokonywana na podstawie wiarygodnych dowodów klinicznych lub na podstawie właściwości fizycznych.

Oznaczenie słowne ryzyka R65 (Substancja szkodliwa: może powodować uszkodzenie płuc w przypadku połknięcia) odnosi się do możliwości zachłyśnięcia się, niewymiernego zagrożenia określonego przez właściwości fizyko-chemiczne (np. lepkość), które mogą wystąpić podczas polykania, a także jeśli substancja jest zwrócona przez wymioty po jej połknięciu. Nie można uzyskać DNEL (pochodnego poziomu niepowodującego zmian).

Ogólne podejście do jakościowej oceny bezpieczeństwa chemicznego (CSA - Chemical Safety Assessment) ma na celu redukcję / zapobieżenie kontaktowi lub wypadkowi z substancją. Jednakże wdrożenie środków kontroli ryzyka (RMM) i warunków operacyjnych (OC) musi być proporcjonalna do stopnia obawy o zagrożenie zdrowia, jakie może nieść ze sobą dana substancja. Narażenia należy kontrolować przynajmniej na takim poziomie, który jest akceptowalnym poziomem ryzyka, w przypadku którego wdrożenie środków kontroli ryzyka zapewni, iż prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia, spowodowanego zagrożeniem, jakie niesie ze sobą substancja, jest pomijalne i można uznać, iż ryzyko jest kontrolowane na takim poziomie, iż nie budzi ono obaw.

Nie istnieją żadne rutynowe przewidywane narażenia przez połknięcie, które odnosiłyby się do jakichkolwiek użytkowników substancji, objętych oceną. Ryzyko wynikające z niebezpieczeństwa zachłyśnięcia się jest wyłącznie związane z właściwościami fizyko-chemicznymi substancji. Można to ryzyko zatem kontrolować, poprzez wdrożenie środków kontroli ryzyka, opracowanych dla tego konkretnego ryzyka. W przypadku jakiegokolwiek substancji, sklasyfikowanej jako R65, podjęte środki muszą być zakomunikowane poprzez kartę bezpieczeństwa produktu za pomocą następującego ostrzeżenia:

Nie polykać. W razie połknięcia należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc do lekarza.

9.5. Scenariusz narażenia 5: Wykorzystanie strumieni w kategorii ksylenów w powłokach - Przemysłowe

9.5.1. Scenariusz narażenia

| | |
|-----------------------|---|
| Rozdział 1 | Tytuł scenariusza narażenia |
| Tytuł | Zastosowanie w powłokach - Przemysł |
| Opis użycia | Sektor zastosowania: SU 3 Kategorie procesów: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 7, PROC 8a, PROC 8b, PROC 10, PROC 13, PROC 15 Kategorie środowiskowe: ERC 4 |
| Zakres procesu | Obejmuje wykorzystanie w powłokach (farby, atramenty, kleje itp.) w tym narażenie w trakcie wykorzystywania (w tym odbiór materiałów, przechowywanie, przygotowanie i transfer produktu luzem na produkt w mniejszych ilościach, nakładanie poprzez natryskiwanie, wałkiem, powlekarką, maczanie, naciekanie, fluidyzowanie, na liniach produkcyjnych oraz tworzenie się błony), oraz czyszczenie sprzętu, konserwację i powiązane czynności laboratoryjne. |

| | |
|-------------------|---|
| Rozdział 2 | Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem |
|-------------------|---|

| | |
|---|---|
| Rozdział 2.1 | Kontrola narażenia pracowników |
| Charakterystyki produktu | |
| Postać fizyczna (stan fizyczny) produktu | Ciecz (postać płynna), prężność par > 10 kPa [OC5]. |
| Stężenie substancji w produkcie. | Dotyczy zawartości procentowej substancji w produkcie do 100 %, (o ile nie podano inaczej) [G13] |
| Ilości wykorzystywane | <i>Nie dotyczy lub brak</i> |
| Częstotliwość i czas trwania zastosowania | Dotyczy dobowego narażenia do 8 godzin w ciągu doby (o ile nie podano inaczej) [G2]. |
| Czynniki ludzkie na które zarządzanie ryzykiem nie ma wpływu | <i>Nie dotyczy lub brak</i> |
| Inne Warunki Operacyjne, mające wpływ na narażenie pracownika | Zakłada się stosowanie w temperaturze nie przekraczającej temperatury otoczenia o więcej niż 20°C [G15]. Zakłada się, że wdrożono dobrą podstawową normę higieny pracy [G1]. |

| Scenariusze przyczynkowe | Środki zarządzania ryzykiem |
|--|---|
| Narażenia ogólne (systemy zamknięte) [CS15]. | Obsługiwać substancję w układzie zamkniętym [E47]. |
| Narażenia ogólne (systemy zamknięte) [CS15]. Z pobieraniem próbek [CS56]. Wykorzystanie w systemach zabezpieczonych [CS38]. | Obsługiwać substancję w układzie zamkniętym [E47]. |
| Tworzenie się warstewki (filmu) - wymuszone suszenie (50 - 100°C). Wypalanie (>100°C). Utwardzanie promieniami UV / UB [CS94]. | Obsługiwać substancję w układzie zamkniętym [E47]. |
| Mieszanie (systemy zamknięte) [CS29]. Narażenia ogólne (systemy zamknięte) [CS15]. | Obsługiwać substancję w układzie zamkniętym [E47]. Zapewnienie odpowiedniego dobrego standardu wentylacji ogólnej (ilość wymian powietrza w ciągu godziny nie mniejsza niż 3 do 5 wymian) [E11]. |
| Przygotowanie materiału do stosowania [CS96]. Mieszanie (systemy otwarte) [CS30]. | Zapewnienie odpowiedniego standardu wentylacji ogólnej (ilość wymian powietrza w ciągu godziny nie mniejsza niż 3 do 5 wymian). [E11]. |
| Tworzenie warstwy – suszenie na powietrzu | Należy zapewnić odpowiedni dobry standard wentylacji ogólnej lub kontrolowanej (10 do 15 wymian powietrza na godzinę) [E40]. |
| Rozpylanie (automatyczne / za pomocą robotów) [CS97]. | Należy przeprowadzać w wentylowanej kabinie o laminarnym przepływie powietrza [E59]. |
| Ręczne [CS34]. Rozpylanie [CS10]. | Należy zapewnić odpowiedni dobry standard wentylacji ogólnej lub kontrolowanej (10 do 15 wymian powietrza na godzinę) [E40]. Należy nosić aparat oddechowy zgodny z normą EN140 z filtrem typu A lub lepszym [PPE22]. |
| Przesył materiałów [CS3]. Brak dedykowanego obiektu [CS82]. | Należy zapewnić, że materiały są transportowane w warunkach hermetycznych lub pod instalacją wywiewną [E66]. |
| Przesył materiałów [CS3]. Dedykowany obiekt [CS81]. | Należy zapewnić, że materiały są transportowane w warunkach hermetycznych lub w systemie, wyposażonym w wentylację wywiewną [E66]. |
| Zastosowanie walcarki, powlekarki i prasowarki [CS98]. | Zapewnić wentylację wyciągową w miejscach występowania emisji [E54]. |
| Maczanie, zanurzanie i zalewanie [CS4] | Należy zapewnić odpowiedni dobry standard wentylacji ogólnej lub |

| | |
|--|--|
| | kontrolowanej (10 do 15 wymian powietrza na godzinę) [E40]. |
| Prace laboratoryjne [CS36]. | Nie określono żadnych szczególnych środków zaradczych [EI18]. |
| Przesył materiałów [CS3]. Przesyłanie beczek / partii [CS8]. Transport z / napełnianie z pojemników [CS22]. | Należy zapewnić odpowiedni dobry standard wentylacji ogólnej lub kontrolowanej (10 do 15 wymian powietrza na godzinę) [E40]. |
| Produkcja lub przygotowywanie wyrobów poprzez tabletkowanie, sprężanie, wylączanie lub peletyzację [CS100]. | Należy zapewnić odpowiedni dobry standard wentylacji ogólnej lub kontrolowanej (10 do 15 wymian powietrza na godzinę) [E40]. |
| Oczyszczanie i konserwacja sprzętu (urządzeń) [CS39]. | Opróżniać układ przed docieraniem lub konserwacją wyposażenia [E65]. |
| Przechowywanie [CS67]. Przy sporadycznym narażeniu kontrolowanym [CS137]. | Obsługiwać substancję w układzie zamkniętym [E47]. |

| Rozdział 2.2 | Kontrola narażenia środowiska | |
|--|--|----------------------|
| Metoda oceny | EUSES 2.1.1 (System Oceny Substancji UE) z wykorzystaniem domyślnych frakcji uwolnienia ESVOC SpERC 4.3a. v1 (szczeg. kat. ERC grupy prod. I użytk. rozpuszczalników ESVOC) | |
| Charakterystyka produktu | Kategoria ksyleńów składa się z cieczy o średniej lotności. Rozpuszczalność w wodzie dla tej kategorii wynosi 166mg/l; prężność par wynosi 821 Pa przy 20°C; oraz log Kow wynosi 3,16 i jest to kategoria łatwo ulegająca biodegradacji | |
| Ilości wykorzystywane | Tonaż wg systemu EUSES | 50 kiloton / rocznie |
| | Tonaż regionalny | 5 kiloton / rocznie |
| | Fracja głównego źródła lokalnego | 1 |
| Częstotliwość i czas trwania zastosowania | Ilość dni emisji w ciągu roku | 300 |
| Czynniki środowiskowe na które zarządzanie ryzykiem nie ma wpływu | Wskaźnik rozcieńczenia w lokalnej wodzie słodkiej | 10 |
| | Wskaźnik rozcieńczenia w lokalnej wodzie słonej (morskiej) | 100 |
| Warunki zaprezentowane w arkuszu informacyjnym SpERC (ESVOC SpERC 4.3.v1) oznaczają następujące frakcje uwalniania | | |
| Inne Warunki Operacyjne zastosowania, mające wpływ na narażenie środowiska | Uwalnianie frakcji z procesu do powietrza przed zastosowaniem środków kontroli ryzyka - RMM | 0,098 |
| | Uwalnianie frakcji do ścieków z procesu przed zastosowaniem RMM (środków kontroli ryzyka) | 0,007 |
| | Uwalnianie frakcji do gleby przed zastosowaniem środków kontroli ryzyka - RMM | 0 |
| Warunki techniczne i środki podjęte na miejscu w celu zredukowania lub ograniczenia wydzielania, emisji do powietrza i uwalniania do gleby | Zarządzanie emisją do powietrza atmosferycznego w taki sposób, aby zapewnić typową skuteczność usuwania | |
| | Typowa zakładowa technologia oczyszczania ścieków zapewnia wydajność oczyszczania na poziomie 93,67%. [TCR 11] | |
| | Środki emisji do gleby nie mają zastosowania, ponieważ nie występuje bezpośrednie uwalnianie do gleby. [TCR 4] | |
| | Należy zapobiec uwalnianiu nierozpuszczonej substancji do ścieków lub zapewnić jej odzyskiwanie ze ścieków [TCR14]. | |
| Środki organizacyjne, stosowane w celu zapobieżenia / ograniczenia wycieku z lokalizacji | Nie stosować osadów (szlamu) przemysłowych na naturalną glebę [OMS2]. Szlam należy poddać spopieleniu (spaleniu), zapobiegać jego rozprzestrzenianiu się lub rekultywować (prowadzić jego odzysk) [OMS3]. | |
| Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków | Szacunkowy poziom usunięcia substancji ze ścieków za pośrednictwem komunalnej oczyszczalni ścieków wynosi 93,67% [STP3] | |
| | Zakładany przepływ (wydajność) komunalnej oczyszczalni ścieków wynosi 2 000 (m ³ na dzień) [STP5] | |
| Warunki i środki związane z zewnętrznym zagospodarowaniem odpadów przeznaczonych do usunięcia | Zewnętrzne zagospodarowanie i utylizacja odpadów powinny być zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami miejscowymi i / lub krajowymi [ETW3]. | |
| Warunki i środki związane z zewnętrznym zagospodarowaniem odpadów | Zewnętrzne odzyskiwanie i recykling odpadów powinny być zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami miejscowymi i / lub krajowymi [ERW1]. | |
| Inne środki kontroli narażenia środowiska, poza wymienionymi powyżej | Nie stosuje się | |

| | |
|---|------------------------------|
| Rozdział 3 | Oszacowanie narażenia |
| 3.1. Zdrowie | |
| Jeżeli zapewni się, iż rekomendowane środki zarządzania ryzykiem (RRM) oraz warunki operacyjne (OC) będą przestrzegane, wówczas narażenie nie powinno przekroczyć przewidzianego poziomu, na którym nie obserwuje się skutków (DNEL) a wynikające z tego poziomu współczynniki charakterystyki ryzyka powinny być niższe od 1, jak wykazano w Załączniku A. | |
| 3.2 - Środowisko naturalne | |
| Jeżeli zapewni się, iż rekomendowane środki zarządzania ryzykiem (RRM) oraz warunki operacyjne (OC) będą przestrzegane, wówczas narażenie nie powinno przekroczyć przewidywanego stężenia niepowodującego zmian (PNEC) a wynikające z tego poziomu współczynniki charakterystyki ryzyka powinny być niższe od 1 | |

| | |
|--|---|
| Rozdział 4 | Wytyczne dla Dalszego Użytkownika pomocne w ocenie, czy pracuje on w granicach ustalonych przez Scenariusz Narażenia |
| 4.1 - Zdrowie | |
| Należy zapewnić, że zastosowane Środki Kontroli Ryzyka RRM oraz Warunki Operacyjne OC są takie same, jak opisane w scenariuszu lub mają równoważną skuteczność. W załączniku A podano szczegóły na temat skuteczności i Warunków Operacyjnych OC. | |
| 4.2 - Środowisko naturalne | |
| Należy zapewnić, że zastosowane Środki Kontroli Ryzyka RRM oraz Warunki Operacyjne OC są takie same, jak opisane w scenariuszu lub mają równoważną skuteczność. Wymagana skuteczność usuwania zanieczyszczeń z wody wynosi 93,67%, co jest poziomem typowym dla komunalnej oczyszczalni ścieków. | |

| | | |
|---|--|---------------|
| Wartości dla Celów Skalowania | | |
| DSU 4 : Więcej szczegółów na temat skalowania oraz technik kontroli przedstawiono w arkuszu informacyjnym SpERC (Specyficzne Kategorie Uwalniania do Środowiska) (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html). | | |
| Podstawa skalowania | Środowisko naturalne | |
| | Przedział w którym powstaje ryzyko - Gleba | |
| | Msafe 68 871 kg dziennie po zastosowaniu środków kontroli ryzyka - RMM | |
| Wykorzystanie (Zużycie) w Lokalizacji | 5 kiloton / rocznie | |
| Wskaźniki emisji, występujące w lokalizacji | 93,67% skuteczności w przypadku wody, 90% skuteczności w przypadku powietrza | |
| Współczynniki rozcieńczenia | Wody słodkie | 10 |
| | Wody słone (morskie) powierzchniowe | 100 |
| Wstępne procentowe uwolnienie w lokalizacji do wody (przed zastosowaniem środków kontroli ryzyka - RMM) | | 0,7 |
| Typowa ilość uwalniana do wody po zastosowaniu środków kontroli ryzyka - RMM | | 3,75E-02 mg/l |

| | |
|---|--|
| Rozdział 5 | Dodatkowe zalecenia dotyczące dobrej praktyki, wykraczające poza REACH (Rozporz. WE w/s rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów). Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego |
| Uwaga: Środki omówione w niniejszym rozdziale nie zostały wzięte pod uwagę przy szacowaniu narażenia odnoszącym się do powyższego scenariusz narażenia. Nie podlegają one obowiązkom ustanowionym w artykuale 37 (4) rozporządzenia REACH (Rozporz. WE w/s rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów). | |
| Kontrola narażenia pracowników | |
| Wybór odpowiednich określeń dla Scenariusza Przyczynkowego | W tym rozdziale uwzględnić można pojęcia, dotyczące środków kontroli ryzyka (RMM), które są dobrą praktyką lub można te pojęcia zawrzeć w głównej części karty charakterystyki (SDS), w zależności od preferencji podmiotu zgłaszającego do rejestracji i funkcjonalności dostępnego elektronicznego systemu kart charakterystyki (e-SDS). |
| Kontrola narażenia środowiska | |
| Wybór odpowiednich podstawowych określeń dotyczących środków kontroli ryzyka RMM | W tym rozdziale uwzględnić można pojęcia, dotyczące środków kontroli ryzyka (RMM), które są dobrą praktyką lub można te pojęcia zawrzeć w głównej części karty charakterystyki (SDS), w zależności od preferencji podmiotu zgłaszającego do rejestracji i funkcjonalności dostępnego elektronicznego systemu kart charakterystyki (e-SDS). |

9.5.2. Oszacowanie narażenia

9.5.2.1. Narażenie pracowników

Szacunki, dotyczące narażenia pracowników na strumieniu związków w kategorii ksylenów, obecnych przy wykorzystywaniu powłok (przemysłowym), zostały ocenione z wykorzystaniem ukierunkowanej oceny ryzyka TRAv2 (TRA - targeted risk assessment), opracowanej przez ECETOC (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals - Europejskie Centrum Ekotoksykologii i Toksykologii Związków Chemicznych) więcej w Załączniku A. W załączniku A znajduje się Tabela 1 i Tabela 2, które wykorzystano do modelowania narażenia pracowników. Tabele te zawierają wszystkie warunki operacyjne oraz skuteczność modyfikatorów narażenia, w tym środków ochrony osobistej (personal protective equipment - PPE), ochrony dróg oddechowych (respiratory protective equipment - RPE) i lokalna (miejskowa) wentylacja wyciągowa (local exhaust ventilation - LEV). Odrębna tabela (również w załączniku A) zawiera związane z powyższym narażeniem środki kontroli ryzyka RMM.

9.5.2.2. Narażenie konsumentów

Informacje zawarto w Sekcji 9.7.

9.5.2.3. Pośrednie narażenie ludzi poprzez środowisko

Oszacowanie pośredniego narażenia człowieka poprzez środowisko zostało przeprowadzone z wykorzystaniem EUSES v2.1.1. Całkowite dzienne dawki wynikające z narażenia poprzez środowisko naturalne zostały zaprezentowane w Załączniku B.

9.5.2.4. Narażenie środowiska

Przewidywane stężenia w środowisku PEC oparte są o czynniki przedstawione w Rozdziale 2.2 Scenariusza Narażenia 9.5.1: Informacje na temat lokalnych przewidywanych stężeń powodujących zmiany w środowisku PEC i lokalnych uwolnień do środowiska zamieszczono w Załączniku B.

Informacje na temat regionalnych stężeń w środowisku PEC podano w sekcji 9.35.

9.6. Scenariusz narażenia 6: Wykorzystanie strumieni w kategorii ksylenów w powłokach - Profesjonalne

9.6.1. Scenariusz narażenia

| | |
|---|--|
| Rozdział 1 | Tytuł scenariusza narażenia |
| Tytuł | Wykorzystanie strumieni w kategorii ksylenów w powłokach |
| Deskryptor zastosowania | Sektor zastosowań: Profesjonalny (SU22) |
| | Kategorie Procesu: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19 |
| | Kategorie Uwalniania Substancji do Środowiska Naturalnego: ERC 8A, ERC 8D |
| Procesy, zadania, działania objęte scenariuszem | Obejmuje wykorzystanie w powłokach (farby, atramenty, kleje itp.) w tym narażenie w trakcie wykorzystywania (w tym odbiór materiałów, przechowywanie, przygotowanie i transfer produktu luzem na produkt w mniejszych ilościach, nakładanie poprzez natrysk, walkiem, powlekarzkę ręcznie lub w podobny sposób oraz tworzenie się błony), oraz czyszczenie sprzętu, konserwację i powiązane czynności laboratoryjne. |

| | |
|-------------------|---|
| Rozdział 2 | Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem |
|-------------------|---|

| | |
|---------------------|---------------------------------------|
| Rozdział 2.1 | Kontrola narażenia pracowników |
|---------------------|---------------------------------------|

| | |
|--|---|
| Charakterystyka produktu | |
| Postać fizyczna (stan fizyczny) produktu | Ciecz (postać płynna), prężność par od 0,5 do 10 kPa [OC4] |
| Stężenie substancji w produkcie | Dotyczy zawartości procentowej substancji w produkcie do 100 % (ile nie podano inaczej) [G13] |
| Ilości wykorzystywane | <i>Nie dotyczy lub brak</i> |
| Częstotliwość i czas trwania zastosowania | Dotyczy dobowego narażenia do 8 godzin w ciągu doby (o ile nie podano inaczej) [G2]. |
| Czynniki ludzkie na które zarządzanie ryzykiem nie ma wpływu | <i>Nie dotyczy lub brak</i> |
| Inne Warunki Operacyjne, mające wpływ na narażenie pracowników | Zakłada się stosowanie w temperaturze nie przekraczającej temperatury otoczenia o więcej niż 20°C [G15]. Zakłada się, że wdrożono dobrą podstawową normę higieny pracy [G1]. |

| | |
|---|--|
| Scenariusze przyczynkowe | Środki zarządzania ryzykiem |
| Narażenia ogólne (systemy zamknięte) [CS15]. | Obsługiwać substancję w układzie zamkniętym [E47]. |
| Napełnianie / przygotowywanie sprzętu z beczek lub pojemników. [CS45]. | Obsługiwać substancję w układzie zamkniętym [E47]. Należy zapewnić, że materiały są transportowane w warunkach hermetycznych lub w systemie, wyposażonym w wentylację wywiewną [E66]. |
| Narażenia ogólne (systemy zamknięte) [CS15]. Wykorzystanie w systemach zabezpieczonych [CS38]. | Obsługiwać substancję w układzie zamkniętym [E47]. Należy zapewnić, że materiały są transportowane w warunkach hermetycznych lub przy zastosowaniu wentylacji wywiewnej [E66]. |
| Przygotowanie materiału do stosowania [CS96]. | Obsługiwać substancję w układzie zamkniętym [E47]. Należy zapewnić odpowiedni standardu wentylacji ogólnej (10 do 15 wymian na godzinę) [E40]. |
| Formowanie błony – suszenie na powietrzu [CS15]. Na zewnątrz [OC9] | Należy zapewnić, że praca wykonywana jest na zewnątrz [E69]. Należy unikać wykonywania czynności powodujących narażenie przez czas dłuższy niż 1 godzina [OC27]. Należy korzystać z odpowiednich rękawic, przetestowanych na zgodność z normą EN374 [PPE15]. |
| W pomieszczeniu [OC8]. | Zapewnić wentylację wyciągową w miejscach występowania emisji [E54]. Zapewnienie odpowiedniego dobrego standardu wentylacji ogólnej (ilość wymian powietrza nie mniejsza niż 3 do 5 wymian na godzinę) [E11]. |
| Przygotowanie materiału do stosowania [CS96]. W pomieszczeniu [OC8]. | Należy zapewnić odpowiedni dobry standard wentylacji ogólnej lub kontrolowanej (10 do 15 wymian powietrza na godzinę) [E40]. Należy unikać wykonywania czynności powodujących narażenie przez czas dłuższy niż 1 godzina [OC27]. |
| Przygotowanie materiału do stosowania [CS96]. Na zewnątrz (w przestrzeni otwartej) [OC9]. | Należy zapewnić, że praca wykonywana jest na zewnątrz [E69]. Należy unikać wykonywania czynności powodujących narażenie przez czas dłuższy niż 1 godzina [OC27]. |
| Przesył materiałów [CS3]. | Przesył za pomocą zamkniętych linii przesyłowych [E52]. |

| | |
|---|--|
| Przesyłanie beczek / partii [CS8]. | Zapewnienie odpowiedniego dobrego standardu wentylacji (nie mniej niż 3 do 5 wymian powietrza na godzinę) [E11]. |
| Przesył materiałów [CS3]. Przesyłanie beczek / partii [CS8]. | Przesył za pomocą zamkniętych linii przesyłowych [E52]. Zapewnienie odpowiedniego dobrego standardu wentylacji ogólnej (ilość wymian powietrza w ciągu godziny nie mniejsza 3 do 5 wymian) [E11]. |
| Zastosowanie walcarki, powlekarki i prasowarki [CS98]. W pomieszczeniu [OC8]. | Należy zapewnić odpowiedni dobry standard wentylacji ogólnej lub kontrolowanej (10 do 15 wymian powietrza na godzinę) [E40]. Należy nosić aparat oddechowy zgodny z normą EN140 z filtrem typu A lub lepszym [PPE22]. |
| Zastosowanie walcarki, powlekarki i prasowarki [CS98]. Na zewnątrz (w przestrzeni otwartej) [OC9]. | Należy zapewnić, że praca wykonywana jest na zewnątrz [E69]. Należy nosić aparat oddechowy zgodny z normą EN140 z filtrem typu A lub lepszym [PPE22]. |
| Ręczne [CS34]. Rozpylanie [CS10]. W pomieszczeniu [OC8]. | Należy przeprowadzać w wentylowanej o laminarnym przepływie powietrza [E59]. |
| Ręczne [CS34]. Rozpylanie [CS10]. Na zewnątrz (w przestrzeni otwartej) [OC9]. | Należy zapewnić, że praca wykonywana jest na zewnątrz [E69]. Należy unikać wykonywania czynności powodujących narażenie przez czas dłuższy niż 4 godziny [OC28]. Należy korzystać z odpowiednich rękawic, przetestowanych na zgodność z normą EN374 [PPE15]. Należy nosić aparat oddechowy zgodny z normą EN140 z filtrem typu A lub lepszym. [PPE24] |
| Maczanie, zanurzanie i zalewanie [CS4] W pomieszczeniu [OC8]. | Zapewnić wentylację wyciągową w miejscach występowania emisji [E54]. Wykonywania czynności powodujących narażenie przez czas dłuższy niż 4 godziny [OC28]. |
| Maczanie, zanurzanie i zalewanie [CS4] Na zewnątrz (w przestrzeni otwartej) [OC9]. | Należy zapewnić, że praca wykonywana jest na zewnątrz [E69]. Należy nosić aparat oddechowy zgodny z normą EN140 z filtrem typu A lub lepszym [PPE22]. |
| Prace laboratoryjne [CS36]. | Czynności wykonywać pod wyciągiem laboratoryjnym lub pod wentylacją wywiewną [E83]. |
| Aplikacja ręczna - farby do malowania palcami, pastele, kleje [CS72]. W pomieszczeniu [OC8]. | Należy ograniczyć zawartość substancji w produkcie do 5% [OC17]. Zapewnienie odpowiedniego dobrego standardu wentylacji ogólnej lub kontrolowanej (ilość wymian powietrza nie mniejsza niż 10 do 15 wymian na godzinę) [E40]. Należy korzystać z odpowiednich rękawic, przetestowanych na zgodność z normą EN374 [PPE15]. |
| Aplikacja ręczna - farby do malowania palcami, pastele, kleje [CS72]. Na zewnątrz (w przestrzeni otwartej) [OC9]. | Należy ograniczyć zawartość substancji w produkcie do 5% [OC17]. Należy zapewnić, że praca wykonywana jest na zewnątrz [E69]. Należy unikać wykonywania czynności powodujących narażenie przez czas dłuższy niż 4 godziny [OC28]. Należy korzystać z odpowiednich rękawic, przetestowanych na zgodność z normą EN374 [PPE15]. |
| Oczyszczanie i konserwacja sprzętu (urządzeń) [CS39]. | Opróżnić układ przed docieraniem lub konserwacją [E65]. Należy unikać wykonywania czynności powodujących narażenie przez czas dłuższy niż 4 godziny [OC28]. |
| Przechowywanie [CS67]. Przy sporadycznym narażeniu kontrolowanym [CS137]. | Obsługiwać substancję w układzie zamkniętym [E47]. Zapewnienie odpowiedniego dobrego standardu wentylacji ogólnej lub kontrolowanej (ilość wymian powietrza nie mniejsza niż 10 do 15 wymian na godzinę) [E40]. |

| Rozdział 2.2 | Kontrola narażenia środowiska | |
|---|--|----------------------|
| Metoda oceny | EUSES 2.1.1 (System Oceny Substancji UE) z wykorzystaniem domyślnych frakcji uwolnienia ESVOC SpERC 8.3b.v1 | |
| Charakterystyka produktu | Kategoria ksylenów składa się z cieczy o średniej lotności. Rozpuszczalność w wodzie dla tej kategorii wynosi 166mg/l; ciśnienie parowania wynosi 821 Pa przy 20°C; oraz log Kow wynosi 3,16 i jest to kategoria łatwo ulegająca biodegradacji | |
| Ilości wykorzystywane | Tonaż wg systemu EUSES | 50 kiloton / rocznie |
| | Tonaż regionalny | 5 kiloton / rocznie |
| | Frakcja głównego źródła lokalnego | 0,002 |
| Częstotliwość i czas trwania zastosowania | Ilość dni emisji w ciągu roku | 365 |
| Czynniki środowiskowe na które zarządzanie ryzykiem nie ma wpływu | Wskaźnik rozcieńczenia w lokalnej wodzie słodkiej | 10 |
| | Wskaźnik rozcieńczenia w lokalnej wodzie słonej (morskiej) | 100 |

| | | |
|--|---|------|
| Warunki zaprezentowane w arkuszu informacyjnym SpERC (ESVOC SpERC 8.3b.v1) oznaczają następujące frakcje uwalniania | | |
| Inne Warunki Operacyjne zastosowania, mające wpływ na narażenie środowiska | Uwalnianie frakcji z procesu do powietrza przed zastosowaniem RMM (środków kontroli ryzyka) | 0,98 |
| | Uwalnianie frakcji do ścieków z procesu przed zastosowaniem środków kontroli ryzyka - RMM | 0,01 |
| | Uwalnianie frakcji do gleby z procesu przed zastosowaniem RMM (środków kontroli ryzyka) | 0,01 |
| Warunki techniczne i środki podjęte na miejscu w celu zredukowania lub ograniczenia wydzielania, emisji do powietrza i uwalniania do gleby | Zarządzanie emisją do powietrza atmosferycznego w taki sposób, aby zapewnić typową skuteczność usuwania na poziomie 0% [TRC7] | |
| | Typowa zakładowa technologia oczyszczania ścieków zapewnia wydajność na poziomie 93,67%. [TCR 11] | |
| Środki organizacyjne, których celem jest niedopuszczenie do / ograniczenie wycieku (uwolnienia) z lokalizacji | Zapobieganie wyciekom (uwolnieniom) do środowiska w sposób zgodny z wymaganiami prawnymi. [OMS 4] | |
| Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków | Szacunkowy poziom usunięcia substancji ze ścieków za pośrednictwem komunalnej oczyszczalni ścieków 93,67 (%) [STP3] | |
| | Zakładany przepływ (wydajność) komunalnej oczyszczalni ścieków wynosi 2 000 (m3 na dzień) [STP5] | |
| Warunki i środki związane z zewnętrznym zagospodarowaniem odpadów przeznaczonych do usunięcia | Zewnętrzne zagospodarowanie i utylizacja odpadów powinny być zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami miejscowymi i / lub krajowymi. [ETW 3] | |
| Warunki i środki związane z zewnętrznym odzyskiem odpadów | Zewnętrzne zagospodarowanie i utylizacja odpadów powinny być zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami miejscowymi i / lub krajowymi. [ERW1]. | |
| Inne środki kontroli narażenia środowiska, poza wymienionymi powyżej | Nie dotyczy lub brak | |

| | |
|----------------------------------|---|
| Rozdział 3 | Oszacowanie narażenia |
| 3.1. Zdrowie | Jeżeli zapewni się, iż rekomendowane środki zarządzania ryzykiem (RRM) oraz warunki operacyjne (OC) będą przestrzegane, wówczas narażenie nie powinno przekroczyć przewidzianego poziomu, na którym nie obserwuje się skutków (DNEL) a wynikające z tego poziomu współczynniki charakterystyki ryzyka powinny być niższe od 1, jak wykazano w Załączniku A. |
| 3.2. Środowisko naturalne | Jeżeli zapewni się, iż rekomendowane środki zarządzania ryzykiem (RRM) oraz warunki operacyjne (OC) będą przestrzegane, wówczas narażenie nie powinno przekroczyć przewidywanego stężenia niepowodującego zmian (PNEC) a wynikające z tego poziomu współczynniki charakterystyki ryzyka powinny być niższe od 1. |

| | |
|----------------------------------|---|
| Rozdział 4 | Wytyczne dla Dalszego Użytkownika pomocne w ocenie, czy pracuje on w granicach ustalonych przez Scenariusz Narażenia |
| 4.1. Zdrowie | Należy zapewnić, że zastosowane Środki Kontroli Ryzyka RRM oraz Warunki Operacyjne OC są takie same, jak opisane w scenariuszu lub mają równoważną skuteczność. W załączniku A podano szczegóły na temat skuteczności i Warunków Operacyjnych OC. |
| 4.2. Środowisko naturalne | Należy zapewnić, że zastosowane Środki Kontroli Ryzyka RRM oraz Warunki Operacyjne OC są takie same, jak opisane w scenariuszu lub mają równoważną skuteczność. Wymagana skuteczność usuwania zanieczyszczeń z wody wynosi 93,67%, co jest poziomem typowym dla oczyszczalni ścieków. |

| | | |
|---|---|-----|
| Wartości dla Celów Skalowania | | |
| DSU 4 : Więcej szczegółów na temat skalowania oraz technik kontroli przedstawiono w arkuszu informacyjnym SpERC (Specyficzne Kategorie Uwalniania do Środowiska) (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html). | | |
| Podstawa skalowania | Środowisko naturalne | |
| | Przedział w którym powstaje ryzyko - Osady w wodzie słodkiej (słodkowodne) | |
| | Msafe 4 628 kg dziennie po zastosowaniu środków kontroli ryzyka -RMM | |
| Wykorzystanie (Zużycie) w Lokalizacji | 0,01 kilotony / rocznie | |
| Wskaźniki emisji, występujące w lokalizacji | 93,67% skuteczności w przypadku wody, 0% skuteczności w przypadku powietrza | |
| Współczynniki rozcieńczenia | Wody słodkie | 10 |
| | Wody słone (morskie) powierzchniowe | 100 |
| Wstępne procentowe uwolnienie w lokalizacji do wody (przed zastosowaniem środków kontroli ryzyka - RMM) | 1 | |
| Typowa ilość uwalniana do wody po | 1,50E-03 mg/l | |

| | |
|--|---|
| zastosowaniu środków kontroli ryzyka - RMM | |
| Rozdział 5 | Dodatkowe zalecenia dotyczące dobrej praktyki, wykraczające poza REACH (Rozporz. WE w/s rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów). Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego |
| Uwaga: Środki omówione w niniejszym rozdziale nie zostały wzięte pod uwagę przy szacowaniu narażenia odnoszącym się do powyższego scenariusz narażenia. Nie podlegają one obowiązkom ustanowionym w artykule 37 (4) rozporządzenia REACH (Rozporz. WE w/s rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów). | |
| Kontrola narażenia pracowników | |
| Wybór odpowiednich określeń dla Scenariusza Przyczynkowego | W tym rozdziale uwzględnić można pojęcia, dotyczące środków kontroli ryzyka (RMM), które są dobrą praktyką, lub można te pojęcia zawrzeć w głównej części karty charakterystyki (SDS), w zależności od preferencji podmiotu zgłaszającego do rejestracji lub funkcjonalności dostępnego elektronicznego systemu kart charakterystyki (e-SDS). |
| Kontrola narażenia środowiska | |
| Wybór odpowiednich podstawowych określeń dotyczących środków kontroli ryzyka RMM | W tym rozdziale uwzględnić można pojęcia, dotyczące środków kontroli ryzyka (RMM), które są dobrą praktyką, lub można te pojęcia zawrzeć w głównej części karty charakterystyki (SDS), w zależności od preferencji podmiotu zgłaszającego do rejestracji lub funkcjonalności dostępnego elektronicznego systemu kart charakterystyki (e-SDS). |

9.6.2. Oszacowanie narażenia

9.6.2.1. Narażenie pracowników

Szacunki, dotyczące narażenia pracowników na strumieniu związków w kategorii ksylenów, obecnych przy wykorzystywaniu powłok (profesjonalnym), zostały ocenione z wykorzystaniem ukierunkowanej oceny ryzyka TRAv2 (TRA - targeted risk assessment), opracowanej przez ECETOC (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals - Europejskie Centrum Ekotoksykologii i Toksykologii Związków Chemicznych) więcej w Załączniku A. W załączniku A znajduje się Tabela 1 i Tabela 2, które wykorzystano do modelowania narażenia pracowników. Tabele te zawierają wszystkie warunki operacyjne oraz skuteczność modyfikatorów narażenia, w tym środków ochrony osobistej (personal protective equipment - PPE), ochrony dróg oddechowych (respiratory protective equipment - RPE) i lokalna (miejscowa) wentylacja wyciągowa (local exhaust ventilation - LEV). Odrębna tabela (również w załączniku A) zawiera związane z powyższym narażeniem środki kontroli ryzyka RMM.

9.6.2.2. Narażenie konsumentów

Informacje zawarto w Sekcji 9.7.

9.6.2.3. Pośrednie narażenie ludzi poprzez środowisko

Oszacowanie pośredniego narażenia człowieka poprzez środowisko zostało przeprowadzone z wykorzystaniem EUSES v2.1.1. Całkowite dzienne dawki wynikające z narażenia poprzez środowisko naturalne zostały zaprezentowane w Załączniku B.

9.6.2.4. Narażenie środowiska

Przewidywane stężenia w środowisku PEC oparte są o czynniki przedstawione w Rozdziale 2.2 Scenariusza Narażenia 9.6.1: Informacje na temat lokalnych przewidywanych stężeń powodujących zmiany w środowisku PEC i lokalnych uwolnień do środowiska zamieszczono w Załączniku B.

Informacje na temat regionalnych stężeń w środowisku PEC podano w sekcji 9.35.

Octan butylu: Scenariusz narażenia - Zastosowanie w materiałach powłokowych (przemysłowe)

| Scenariusz kontrolujący narażenie środowiskowe dla zastosowania w materiałach powłokowych (przemysłowe) | |
|--|--|
| Sektor rynkowy PC 9a: Powłoki, farby, rozcieńczalniki, zmywacze Sektor zastosowania końcowego SU 7: Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji Środowisko Pracownik Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt) Napylenie przemysłowe Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu Nakładanie pędzlem lub wałkiem Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne | ERC 4 PROC 1 PROC 2 PROC 3 PROC 4 PROC 5 PROC 7 PROC 8a PROC 8b PROC 10 PROC 13 PROC 15 |
| Operacyjne warunki stosowania i środki kontroli ryzyka | |
| Ocena ryzyka środowiskowego: zastosowanie w materiałach powłokowych (przemysłowe) | |
| Charakterystyka produktu | |
| Stosowane ilości | |
| Dzienna ilość na zakład | ≤ 16,66ton/dzień |
| Roczna ilość na zakład | ≤ 5E3 ton/rok |
| Procentowość tonażu przeznaczonego na skalę regionalną | 100 % |
| Czas trwania i częstość zastosowania | |
| Czynniki środowiskowe pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | |
| Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych | ≥ □ 1,8E4 m ³ /d |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | |
| Miejscowe warunki i środki techniczne mające na celu zmniejszenie lub ograniczenie wpływów, emisji do powietrza i uwalniania do gleby | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania z zakładu | |
| Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków (MOŚ) | |
| Miejська oczyszczalnia ścieków (MOŚ) | Tak [woda 89,1%] |
| Pojemność MOŚ | ≥ 2E3 m ³ /d |
| Odprowadzanie osadu MOŚ do gleby | Tak |
| Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do usunięcia | |
| Warunki i środki związane z zewnętrznym odzyskiem odpadów | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | |

| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla zastosowania w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia [PROC 1] | | | | |
|---|-------------|------|---------|------|
| | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | |
| Stosowane ilości | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |
| Poziom zanieczyszczenia | stosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia | | L | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---------|------|---------|------|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla zastosowania w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem [PROC 2] | | | | | |
| | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | |
| Stosowane ilości | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |
| Poziom zanieczyszczenia | stosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem | | L | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---------|------|---------|------|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla zastosowania w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) [PROC 3] | | | | | |
| | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | |
| Stosowane ilości | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |
| Poziom zanieczyszczenia | stosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza) | | L | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla zastosowania w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia [PROC 4] | | | | | |
|---|--|---------|------|---------|------|
| | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | |
| Stosowane ilości | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |
| Poziom zanieczyszczenia | stosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia | | L | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla mieszania we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloletapowy i/lub znaczący kontakt) [PROC 5] | | | | | |
|---|---------------|---------|------|---------|------|
| | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | |
| Stosowane ilości | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla napyłania przemysłowego [PROC 7] | | | | | |
|---|-------------|---------|------|---------|------|
| | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | |
| Stosowane ilości | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | |

| | | | | |
|--|---------------|--|---|--|
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------|---------|------|---------|------|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla przenoszenia substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu [PROC 8a] | | | | | |
| | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | |
| Stosowane ilości | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------|---------|------|---------|------|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla przenoszenia substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu [PROC 8b] | | | | | |
| | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | |
| Stosowane ilości | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------|---------|------|---------|------|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla nakładania pędzlem lub wałkiem [PROC 10] | | | | | |
| | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | |
| Stosowane ilości | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------|--|---|--|--|
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---------------|--|---------|------|---------|------|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla obróbki wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub polewanie [PROC 13] | | | | | | |
| | | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | | |
| Stosowane ilości | | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---------------|--|---------|------|---------|------|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla stosowania jako odczynniki laboratoryjne [PROC 15] | | | | | | |
| | | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | | |
| Stosowane ilości | | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | | |

*) - Wymieniona droga narażenia (Inhalacja, Skóra) i rodzaj efektu (Lokalny, Systemowy oraz Ostry, Przedłużony) dla której użyto determinantu do oceny narażenia

Pracownicy – Ilościowa Ocena Narażenia (TRA pracownicy) i Charakterystyka Ryzyka

Wyliczone DNEL obejmuje zarówno systemowe i miejscowe efekty. Ocena narażenia dla narażenia przez skórę nie jest wymagana (nie wyliczone DNEL, ponieważ nie stwierdzono odpowiednich zagrożeń).

Zgodnie z wytycznymi ECHA dotyczącymi wymagań informacyjnych i oceny bezpieczeństwa chemicznego, R 14 (OEA – Ocena Narażenia Zawodowego), można uważać, że przełożenie oszacowanej średniej wartości ECETOC TRA reprezentuje 90-ty percentyl rozkładu stężeń narażenia. Zgodnie z wytycznymi potencjalne szczytowe narażenie w miejscu pracy (reprezentujące 95-ty percentyl maksymalnego stężenia ekspozycji) może być ekstrapolowane z tych rozkładów stężeń przez dodatkowy współczynnik 2. Nie ma dostępnych informacji odnośnie stosowania i praktycznych doświadczeń z substancją, które wymagałyby wyższego współczynnika.

W oparciu o tą ekstrapolację szczytowe narażenie może przekraczać oszacowaną średnią wartość ECETOC TRA razy współczynnik 2, mając na uwadze, że DNEL dla krótkotrwałego narażenia jest dwukrotnie wyższe niż DNEL dla długotrwałego narażenia. Stąd można wnioskować, że dla wszystkich sytuacji w miejscu pracy, gdzie bezpieczne użytkowanie może być wdrożone w oparciu o szacunki narażenia z ECETOC TRA, również zaistnienie potencjalnego szczytowego narażenia nie spowoduje zwiększonego ryzyka.

| PROC | DNEL inhalacja, przedłużony systemowy 480 mg/m ³ (100 ppm) | | DNEL skóra – nie wyliczony | | RCR sumaryczny (inhalacja + skóra) |
|---------|---|-------|--------------------------------------|-----|------------------------------------|
| | Ocena narażenia (mg/m ³) | RCR | Ocena narażenia (mg/m ³) | RCR | |
| PROC 1 | 0,048 | 1E-4 | NA | NA | 1E-4 |
| PROC 2 | 48,4 | 0,101 | NA | NA | 0,101 |
| PROC 3 | 121 | 0,252 | NA | NA | 0,252 |
| PROC 4 | 96,8 | 0,202 | NA | NA | 0,202 |
| PROC 5 | 242 | 0,504 | NA | NA | 0,504 |
| PROC 7 | 60,5 | 0,126 | NA | NA | 0,126 |
| PROC 8a | 242 | 0,504 | NA | NA | 0,504 |
| PROC 8b | 242 | 0,504 | NA | NA | 0,504 |
| PROC 10 | 242 | 0,504 | NA | NA | 0,504 |
| PROC 13 | 242 | 0,504 | NA | NA | 0,504 |
| PROC 15 | 48,4 | 0,101 | NA | NA | 0,101 |

Środowisko – Ilościowa Ocena Narażenia (EUSES 2.1) i Charakterystyka Ryzyka

| Typ środowiska | PNEC | PEC / lokalny | RCR |
|--------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------|
| Woda: słodka | 0,18 mg/l | 0,019 mg/l | 0,103 |
| Woda: słodka (osad) | 0,981 mg/kg _{dwt} | 0,374 mg/kg _{dwt} | 0,381 |
| Woda: morska | 0,018 mg/l | 0,002 mg/l | 0,103 |
| Woda: morska (osad) | 0,0981 mg/kg _{dwt} | 0,037 mg/kg _{dwt} | 0,379 |
| Woda: oczyszczalnia ścieków (odciek) | 35,6 mg/l | 0,181 mg/l | 0,005 |
| Gleba: gleba uprawna | 0,0903 mg/kg _{dwt} | 0,073 mg/kg _{dwt} | 0,811 |

Octan butylu: Scenariusz narażenia - Zastosowanie w materiałach powłokowych (profesjonalne)

| Scenariusz kontrolujący narażenie środowiskowe dla zastosowania w materiałach powłokowych (profesjonalne) | |
|--|---|
| Sektor rynkowy PC 9a: Powłoki, farby, rozcieńczalniki, zmywacze Środowisko Pracownik Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloletapowy i/lub znaczący kontakt) Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu Nakładanie pędzlem lub wałkiem Napylenie nieprzemysłowe Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne Ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony osobistej | ERC 8a PROC 1 PROC 2 PROC 3 PROC 4 PROC 5 PROC 8a PROC 8b PROC 10 PROC 11 PROC 13 PROC 15 PROC 19 |
| Operacyjne warunki stosowania i środki kontroli ryzyka | |
| Ocena ryzyka środowiskowego: zastosowanie w materiałach powłokowych (przemysłowe) | |
| Charakterystyka produktu | |
| Stosowane ilości | |
| Dzienne rozpowszechnione zużycie | ≤ 5,5E-4ton/dzień |
| Czas trwania i częstość zastosowania | |
| Czynniki środowiskowe pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | |
| Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych | ≥ □ 1,8E4 m ³ /d |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | |
| Miejscowe warunki i środki techniczne mające na celu zmniejszenie lub ograniczenie wypływów, emisji do powietrza i uwalniania do gleby | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania z zakładu | |
| Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków (MOŚ) | |
| Miejska oczyszczalnia ścieków (MOŚ) Pojemność MOŚ Odprowadzanie osadu MOŚ do gleby | Tak [woda 89,1%] ≥ 2E3 m ³ /d Tak |
| Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do usunięcia | |
| Warunki i środki związane z zewnętrznym odzyskiem odpadów | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | |

| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla zastosowania w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia [PROC 1] | | | | | |
|--|-------------|---------|------|---------|------|
| | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | |
| Stosowane ilości | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|
| Poziom zanieczyszczenia | stosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia | | L | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|---------|------|---------|------|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla zastosowania w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem [PROC 2] | | | | | | | |
| | | | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | | | |
| Stosowane ilości | | | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | | | |
| Poziom zanieczyszczenia | stosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem | | L | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|--|---|---------|------|---------|------|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla zastosowania w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) [PROC 3] | | | | | | | |
| | | | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | | | |
| Stosowane ilości | | | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | | | |
| Poziom zanieczyszczenia | stosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza) | | L | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla zastosowania w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia [PROC 4] | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | Inhal*) | | Skóra*) | |
|---|--|---------|------|---------|------|
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | |
| Stosowane ilości | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |
| Poziom zanieczyszczenia | stosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia | | L | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla mieszania we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloletowy i/lub znaczący kontakt) [PROC 5] | | | | | |
|--|---------------|---------|------|---------|------|
| | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Tak | | L | | |
| Stężenie substancji w produkcie | 5 – 25 % | | | | |
| Stosowane ilości | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla przenoszenia substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu [PROC 8a] | | | | | |
|--|-------------|---------|------|---------|------|
| | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Tak | | L | | |
| Stężenie substancji w produkcie | 5 – 25 % | | | | |
| Stosowane ilości | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------|--|---|--|--|
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---------------|------|------|---------|------|---------|--|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla przenoszenia substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu [PROC 8b] | | | | | | | |
| | | | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. | | |
| Charakterystyka produktu | | | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | | | |
| Stosowane ilości | | | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|---------------|------|------|---------|------|---------|--|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla nakładania pędzlem lub wálkiem [PROC 10] | | | | | | | |
| | | | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. | | |
| Charakterystyka produktu | | | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Tak | | L | | | | |
| Stężenie substancji w produkcie | 5 – 25 % | | | | | | |
| Stosowane ilości | | | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|-------------|------|------|---------|------|---------|--|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla napyłania nieprzemysłowego [PROC 11] | | | | | | | |
| | | | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. | | |
| Charakterystyka produktu | | | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | Nie | | L | | | | |
| Stosowane ilości | | | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Środki ochrony dróg oddechowych umożliwiające 90% redukcję wdychanego stężenia substancji | | L | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---------------|--|---|---------|------|---------|------|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie [PROC 13] | | | | | | | |
| | | | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | | | | | | | |
| Stężenie substancji w produkcie | 5 – 25 % | | | | | | |
| Stosowane ilości | | | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---------------|--|---|---------|------|---------|------|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla stosowania jako odczynniki laboratoryjne [PROC 15] | | | | | | | |
| | | | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | | | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | | | |
| Stosowane ilości | | | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---------|------|---------|------|
| Scenariusz kontrolujący narażenie pracowników dla ręcznego mieszania, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony osobistej [PROC 19] | | | | | | | |
| | | | | Inhal*) | | Skóra*) | |
| | | | | Lok. | Sys. | Lok. | Sys. |
| Charakterystyka produktu | | | | | | | |
| Substancja w mieszaninie | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------|--|---|--|--|
| Stężenie substancji w produkcie | 5 – 25 % | | | | |
| Stosowane ilości | | | | | |
| Czas trwania i częstość zastosowania/narażenia | | | | | |
| Czas trwania czynności | > 4 godziny | | L | | |
| Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka | | | | | |
| Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie pracowników | | | | | |
| Miejsce stosowania | wewnątrz | | L | | |
| Warunki i środki techniczne na poziomie procesu (źródła) mające na celu zapobieganie uwolnieniu | | | | | |
| Warunki i środki techniczne kontrolujące rozpraszanie ze źródła w kierunku pracownika | | | | | |
| Miejscowa wentylacja wywiewna | Nie | | L | | |
| Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia | | | | | |
| Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia | | | | | |
| Ochrona dróg oddechowych | Nie stosowana | | L | | |
| Dodatkowe wskazówki dotyczące dobrej praktyki, poza zakresem CSA wg REACH | | | | | |

*) - Wymieniona droga narażenia (Inhalacja, Skóra) i rodzaj efektu (Lokalny, Systemowy oraz Ostry, Przedłużony) dla której użyto determinantu do oceny narażenia

Pracownicy – Ilościowa Ocena Narażenia (TRA pracownicy) i Charakterystyka Ryzyka

Wyliczone DNEL obejmuje zarówno systemowe i miejscowe efekty. Ocena narażenia dla narażenia przez skórę nie jest wymagana (nie wyliczone DNEL, ponieważ nie stwierdzono odpowiednich zagrożeń). Zgodnie z wytycznymi ECHA dotyczącymi wymagań informacyjnych i oceny bezpieczeństwa chemicznego, R 14 (OEA – Ocena Narażenia Zawodowego), można uważać, że przełożenie oszacowanej średniej wartości ECETOC TRA reprezentuje 90-ty percentyl rozkładu stężeń narażenia. Zgodnie z wytycznymi potencjalne szczytowe narażenie w miejscu pracy (reprezentujące 95-ty percentyl maksymalnego stężenia ekspozycji) może być ekstrapolowane z tych rozkładów stężeń przez dodatkowy współczynnik 2. Nie ma dostępnych informacji odnośnie stosowania i praktycznych doświadczeń z substancją, które wymagałyby wyższego współczynnika. W oparciu o tą ekstrapolację szczytowe narażenie może przekraczać oszacowaną średnią wartość ECETOC TRA razy współczynnik 2, mając na uwadze, że DNEL dla krótkotrwałego narażenia jest dwukrotnie wyższe niż DNEL dla długotrwałego narażenia. Stąd można wnioskować, że dla wszystkich sytuacji w miejscu pracy, gdzie bezpieczne użytkowanie może być wdrożone w oparciu o szacunki narażenia z ECETOC TRA, również zaistnienie potencjalnego szczytowego narażenia nie spowoduje zwiększonego ryzyka.

| PROC | DNEL inhalacja, przedłużony systemowy 480 mg/m ³ (100 ppm) | | DNEL skóra – nie wyliczony | | RCR sumaryczny (inhalacja + skóra) |
|---------|---|-------|--------------------------------------|-----|------------------------------------|
| | Ocena narażenia (mg/m ³) | RCR | Ocena narażenia (mg/m ³) | RCR | |
| PROC 1 | 0,048 | 1E-4 | NA | NA | 1E-4 |
| PROC 2 | 96,8 | 0,202 | NA | NA | 0,202 |
| PROC 3 | 121 | 0,252 | NA | NA | 0,252 |
| PROC 4 | 242 | 0,504 | NA | NA | 0,504 |
| PROC 5 | 290,4 | 0,605 | NA | NA | 0,605 |
| PROC 8a | 290,4 | 0,605 | NA | NA | 0,605 |
| PROC 8b | 242 | 0,504 | NA | NA | 0,504 |
| PROC 10 | 290,4 | 0,605 | NA | NA | 0,605 |
| PROC 11 | 242 | 0,504 | NA | NA | 0,504 |
| PROC 13 | 290,4 | 0,605 | NA | NA | 0,605 |
| PROC 15 | 48,4 | 0,101 | NA | NA | 0,101 |
| PROC 19 | 290,4 | 0,605 | NA | NA | 0,605 |

Środowisko – Ilościowa Ocena Narażenia (EUSES 2.1) i Charakterystyka Ryzyka

| Typ środowiska | PNEC | PEC / lokalny | RCR |
|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------|
| Woda: słodka | 0,18 mg/l | 5,37E-4 mg/l | 0,003 |
| Woda: słodka (osad) | 0,981 mg/kg _{dwt} | 0,011 mg/kg _{dwt} | 0,011 |
| Woda: morska | 0,018 mg/l | 4,68E-5 mg/l | 0,003 |
| Woda: morska (osad) | 0,0981 mg/kg _{dwt} | 9,38E-4 mg/kg _{dwt} | 0,01 |
| Woda: oczyszczalnia ścieków (odciek) | 35,6 mg/l | 3E-4 mg/l | 8,427E-6 |
| Gleba: gleba uprawna | 0,0903 mg/kg _{dwt} | 1,25E-4 mg/kg _{dwt} | 0,002 |