# **LB MINERALS, s.r.o.**

**Karta charakterystyki zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 i Rozporządzeniem (WE) nr 453/2010**

***Nazwa produktu: Ziemia okrzemkowa, soda bezwodna kalcynowana***

Wersja **07.0**

Data rewizji: ***Listopad 2010***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

CZĘŚĆ 1. Identyfikacja substancji/mieszaniny oraz spółki/przedsiębiorstwa

**1.1 Identyfikator produktu**

***Ziemia okrzemkowa, soda bezwodna kalcynowana***

Nazwy handlowe:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ziemia okrzemkowa filtracyjna F10  | Kieselgur C 1200  | Kieselgur Mittelfein  | SeitzSchenk Media  | H 100  |
| Ziemia okrzemkowa filtracyjna F15  | Kieselgur C 200  | Kieselgur Fein  | SeitzSchenk Extra  | H 150  |
| Ziemia okrzemkowa filtracyjna F25  |  |  |  |  |
| Ziemia okrzemkowa filtracyjna F50  | H 500 |  |  |  |
| Ziemia okrzemkowa filtracyjna F60  | H 600 |  |  |  |
| Ziemia okrzemkowa filtracyjna F70  | Kieselgur C 3500  | Kieselgur Mittel  | SeitzSchenk Super  | H 700  |

**Numer INDEKSOWY:** Brak zastosowania

**Numer autoryzacji:** Brak

**Numer EC:** 272-489-0

**Numer REACH: 01-2119488518-22-0003** Data referencji: 25/10/2010 17:56

**Numer CAS:** 68855-54-9

**1.2 Odpowiednie zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**

**Substancja jest stosowana przy produkcji:**

* Wypełniacze
* Substancja pomocnicza nie wymieniona gdzie indziej
* Materiał filtracyjny
* Chemikalia laboratoryjne
* Środki do regulacji wartości pH
* Środki powlekające do obróbki powierzchni metalowych
* Rozpuszczalniki
* Środki filtracyjne
* Wypełniacz funkcyjny
* Dodatek funkcyjny
* Przemysłowej, profesjonalnej, prywatnej

**1.2.1. Istotne zidentyfikowane zastosowania:** Zastosowanie przemysłowe.

**1.2.2. Zastosowania odradzane:** Brak.

**1.3 Szczegółowe dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

**Dostawca:** producent

**E-mail (osoby odpowiedzialnej za SDS):** msds@cz.lasselsberger.com

**E-mail spółki:** minerals@cz.lasselsberger.com

**1.4 Numer telefonu alarmowego:**

Centrum informacji toksykologicznej (TIS) +420 224 919 293 (non-stop)

Na Bojišti 1, 128 08 Praga 2, CZ +420 224 915 402 (non-stop)

E-mail: tis@mbox.cesnet.cz

Telefon czynny całą dobę? *🗷 Tak ❑ Nie*

CZĘŚĆ 2. Identyfikacja zagrożeń

**2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

2.1.1. Klasyfikacja zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 [EU-GHS/CLP]:

***Ziemia okrzemkowa, soda bezwodna kalcynowana (zawartość frakcji respirabilnej krystobalitu < 1% wag.)***

Substancja nie jest klasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008.

2.1.2. Klasyfikacja zgodna z Dyrektywą 67/548/EWG:

***Ziemia okrzemkowa, soda bezwodna kalcynowana (zawartość frakcji respirabilnej krystobalitu 1%- 10% wag.)***

|  |  |
| --- | --- |
| Właściwości niebezpieczne | R-zwroty |
| Xn: Produkt szkodliwy dla zdrowia | R48/20 Produkt szkodliwy dla zdrowia: stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia. |

**2.2 Elementy oznakowania**

**Oznakowanie zgodnie z Rozporządzeniem (WE) 1272/2008 [CLP]**

***Ziemia okrzemkowa, soda bezwodna kalcynowana (zawartość frakcji respirabilnej krystobalitu < 1% wag.)***

Nie wymaga się żadnego oznakowania.

**2.3 Inne zagrożenia**

Nie są znane żadne szczególne zagrożenia.

Należy przestrzegać informacji określonych w niniejszej karcie charakterystyki.

W zależności od typu obróbki i zastosowania (np. mielenie, suszenie) może powstać kwarc zawieszony, respirabilny, krystaliczny (kwarc, krystobalit). Długa ekspozycja na kwarc respirabilny lub krystobalit może doprowadzić do Idiopatycznego zwłóknienia płuc, zwanego potocznie krzemicą płuc.

Głównymi objawami krzemicy płuc jest kaszel i problemy z oddychaniem. Należy monitorować i kontrolować czas długookresowej ekspozycji pracowników na kwarc.

Z niniejszym produktem należy manipulować bardzo ostrożnie, aby nie dopuścić do powstania pyłu.

CZĘŚĆ 3. Skład/informacja o składnikach

**3.1 Substancje**

**Nazwa substancji:** ***Ziemia okrzemkowa, soda bezwodna kalcynowana***

**Numer CAS:** 68855-54-9

**Numer EC:** 272-489-0

**Numer REACH: 01-2119488518-22-0003** Data referencji: 25/10/2010 17:56

**Czystość:** 100%

**Synonimy:** *Diatomite*

**Stabilizatory:** Brak.

**Zanieczyszczenia:** Brak.

**Inne informacje:** Brak.

CZĘŚĆ 4. Pierwsza pomoc

**4.1 Opis pierwszej pomocy**

**Uwagi ogólne**

W normalnych warunkach sosowania produkt nie stwarza zagrożenia, jeżeli jednak pojawią się niepokojące objawy należy przestrzegać poniższych wskazówek.

**Po narażeniu drogą oddechową**

Należy wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze. W razie wystąpienia niepokojących objawów skonsultować się z lekarzem.

**W kontakcie ze skórą**

Należy przemyć skórę wodą i mydłem.

**W kontakcie z oczami**

Wypłukać obficie oczy dużą ilością wody. W razie konieczności skontaktować się z lekarzem.

**W przypadku spożycia**

Należy wypłukać jamę ustną dużą ilością wody. Nie wywoływać wymiotów.

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

Długookresowe wdychanie pyłu zawierającego kwarc krystaliczny może doprowadzić do uszkodzenia płuc. Kwarc krystaliczny i krystobalit powodują krzemicę płuc, postępujące oraz w niektórych przypadkach śmiertelne uszkodzenie płuc.

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

Brak odrębnych wskazówek.

CZĘŚĆ 5. Postępowanie w przypadku pożaru

**5.1 Środki gaśnicze**

**Odpowiednie środki gaśnicze:** Produkt nie jest łatwopalny. Środki ochrony przeciwpożarowej należy wybrać w zależności od środowiska.

**Niewłaściwe środki gaśnicze:** Brak.

**5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:** Żadne

**5.3 Informacje dla Straży pożarnej**

W razie pożaru należy zastosować aparat do oddychania powietrzem sprężonym. Zastosowanie aparatu do oddychania powietrzem sprężonym może być niezbędne w związku z innymi substancjami, nie jest zaś konieczne w przypadku ewentualnej ekspozycji na ziemię okrzemkową.

CZĘŚĆ 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Stosować środki ochrony indywidualnej. Unikać wdychania pyłu. Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać tworzenia i rozprzestrzeniania się pyłu w powietrzu.

**6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

Unikać tworzenia się pyłu. Zapobiec przedostaniu się produktu do kanalizacji.

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

Produkt należy zebrać i zlikwidować w taki sposób, aby zapobiec tworzeniu się pyłu. Produkt należy umieścić w odpowiednim naczyniu zamkniętym. Rozerwane worki należy zlepić taśmą lub włożyć do innego worka.

**6.4 Odniesienie do innych części**

Patrz części 8 i 13.

CZĘŚĆ 7. Postępowanie z substancjami lub mieszaninami oraz ich magazynowanie

**7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

**Środki ostrożności**

Unikać tworzenia się pyłu i gromadzenia pyłu w pomieszczeniach zamkniętych. W trakcie manipulacji z substancją należy stosować środki ochrony indywidualnej.

**Higiena ogólna**

Podczas pracy nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu. Po zakończeniu pracy dokładnie umyć ręce. Przed wejściem do innych pomieszczeń zdjąć zanieczyszczoną odzież i środki ochronne.

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

Magazynować w suchym miejscu, chronić przed wilgocią. Należy sprawdzić wszystkie przesyłki w trakcie doręczenia. Produkt rozsypany należy usunąć próżniowo lub zamieść na mokro. Nie należy zamiatać na sucho.

**7.3 Specyficzne zastosowanie(-a) końcowe**

Scenariusze ekspozycji dla człowieka i środowiska naturalnego zostały określone w załączniku I. niniejszej karty charakterystyki.

CZĘŚĆ 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

**8.1 Parametry kontroli**

**8.1.1. Składniki o wartościach granicznych ekspozycji, ew. biologiczne wartości graniczne ekspozycji, które wymagają kontroli**

**8.1.1.1. Wartości graniczne ekspozycji**

|  |
| --- |
| **Substancja: Kwarc Numer CAS: 14808-60-7**  |
| **Kraj pochodzenia** | **Wartości graniczne ekspozycji** |
| Belgia, Dania, USA, Francja, Portugalia, Włochy, Szwecja, Norwegia, Grecja | 0.10 (RD) |
| Holandia | 0.075 (RD) |
| Niemcy, Szwajcaria, Austria | 0.15 (FD) |
| Finlandia | 0.20 (FD) |
| Bułgaria | 0.07 |
| CIS | 1.0 |
| Republika Czeska | 0.1  |
| Republika Słowacka | 1 |
| Irlandia | 0.40 (RD) |
| Wielka Brytania | 0.30 (RD) |

RD: Pył respirabilny FD: Pył drobny

|  |
| --- |
| **Substancja: Krystobalit Numer CAS : 14464-46-1** |
| **Kraj pochodzenia** | **Wartości graniczne ekspozycji** |
| Belgia, Dania, USA, Francja, Portugalia, Włochy, Szwecja, Norwegia, Grecja | 0.05 (RD) |
| Holandia | 0.075 (RD) |
| Niemcy, Szwajcaria, Austria | 0.15 (FD) |
| Finlandia | 0.10 (FD) |
| Bułgaria | 0.07 |
| CIS | 1.0 |
| Republika Czeska | 0.1  |
| Republika Słowacka | 1 |
| Irlandia | 0.40 (RD) |
| Wielka Brytania | 0.30 (RD) |

RD: Pył respirabilny FD: Pył drobny

**Biologiczne wartości graniczne:** Brak

**8.1.2. Zalecane sposoby monitorowania:** Brak

**8.1.3. Wartości graniczne ekspozycji i/lub biologiczne wartości graniczne dla zanieczyszczonego powietrza:** Brak

**8.1.4. Inne limity ekspozycji w zależności od warunków zastosowania:**

**DNEL/DMEL**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Droga ekspozycji** | **Częstotliwość ekspozycji** | **DNEL (pracownicy)** |
| Inhalacja | Długookresowa powtarzalna | 0.33 mg/m3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Droga ekspozycji** | **Częstotliwość ekspozycji** | **DNEL (społeczeństwo)** |
| Inhalacja | Długookresowa powtarzalna | 0.08 mg/m3 |
| Układ pokarmowy | Długookresowa powtarzalna | 3.5 mg/kg/masy ciała/dzień  |

**PNECS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Środowisko** | **PNEC** | **Uwagi** |
| Wodne (woda powierzchniowa) | n/a | Badania LC50, ryby, dafnie i algi w roztworze przesyconym > 100% obj. (tzn. wyższe stężenie niż wynosi rozpuszczalność maksymalna substancji). |
| Mikroorganizmy oczyszczalnia ścieków | 100 | Wartość NOAEL AF = 100 |
| Środowisko lądowe | n/a | Występująca naturalnie substancja wewnętrzna  |
| Osad | n/a | Występująca naturalnie substancja wewnętrzna |

**8.2 Kontrola narażenia**

Odniesienie do scenariusza ekspozycji w załączniku I a część 7

**8.2.1 Właściwe kontrole techniczne**

Odniesienie do scenariusza ekspozycji w załączniku I

**8.2.2 INDYWIDUALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚC RAZEM Z INDYWIDUALNYMI ŚRODKAMI OCHRONY**

**Ochrona dróg oddechowych:** W przypadku ekspozycji długookresowej należy stosować takie środki ochrony dróg oddechowych, które są zgodne z wymaganiami przepisów europejskich i miejscowych przepisów prawnych.

**Ochrona rąk:** Należy stosowaćodpowiednie rękawice w zależności od charakteru pracy.

**Ochrona oczu:** W przypadku zagrożenia mechanicznego oczu należy stosować okulary ochronne z osłonami bocznymi.

**Ochrona skóry:** Należy stosować odpowiednią odzież roboczą.

**8.2.3 KONTROLA EKSPOZYCJI NA ŚRODOWISKO NATURALNE**

Z odpadami należy postępować według miejscowych przepisów prawnych. Należy zapobiec rozprzestrzenianiu się pyłu.

CZĘŚĆ 9. Właściwości fizyczne i chemiczne

**9.1 Informacje o podstawowych właściwościach fizycznych i chemicznych**

**Stan skupienia:** Substancja stała

**Kolor:** Biały do beżowego

**Zapach:** Bez zapachu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Wartość** | **Metoda** | **uwagi** |
| **pH (20 °C):** | 7-9 |  |  |
| **Temperatura topnienia/zakres (°C):** | > 450°C | EU Metoda A1 | - |
| **Temperatura wrzenia/zakres (°C):** | Nie dotyczy w związku z temperaturą topnienia |  |  |
| **Temperatura zapłonu (°C):** | Nie dotyczy w przypadku substancji nieorganicznych |  |  |
| **Zapalność (temperatura samozapłonu):** | Niepalny | Metoda N1 (Ciecze palne)Metoda N4 (samozapłon) |  |
| **Górna/dolna granica palności lub wybuchowości:** | Nie dotyczy |  | - |
| **Prężność pary (Pa):** | Brak na podstawie temperatury topnienia |  |  |
| **Gęstość względna:** kg/m3 | 2360 | OECD 109 | - |
| **Rozpuszczalność w wodzie (20°C w g/L):** | Nierozpuszczalny | EU Metoda A6 | - |
| **Współczynnik podziału** **n-oktanol/woda (log Po/w):** | Nie dotyczy |  | Substancja nieorganiczna |
| **Lepkość (cps):** | Nie dotyczy w przypadku substancji stałych |  | - |
| **Temperatura rozkładu:** | Nie dotyczy |  | - |
| **Właściwości wybuchowe:** | Brak właściwości wybuchowych w związku ze strukturą |  | Prognoza |
| **Właściwości utleniające:** | Brak właściwości utleniających w związku ze strukturą |  | Prognoza |

**9.2 Inne informacje**

Brak

CZĘŚĆ 10. Stabilność i reaktywność

**10.1 Reaktywność**

Produkt stabilny w zalecanych warunkach magazynowania.

**10.2 Stabilność chemiczna**

Produkt jest stabilny chemicznie.

**10.3 Możliwość wystąpienia niebezpiecznych reakcji**

Produkty mogą reagować gwałtownie z kwasem fluorowodorowym i jego pochodnymi.

**10.4 Warunki, których należy unikać**

Brak

**10.5 Materiały niezgodne**

Pochodne kwasu fluorowodorowego

**10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu**

Brak

CZĘŚĆ 11. Informacje toksykologiczne

**11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Klasy zagrożenia** | **Wynik badania** | **Rodzaj** | **Metoda** | **Uwagi** |
| Ostra toksyczność doustna | LD50> 2000 mg/kg *masy ciała* | Szczur | OECD 401 |  |
| Ostra toksyczność skórna | n/a |  |  | Nie powinna występować żadna toksyczność skórna ze względu na niski stopień wchłaniania  |
| Ostra toksyczność wziewna | LC50 > 2.6 mg/L | Szczur | OECD 403 | Maksymalna osiągalna dawka |
| Działanie żrące/ drażniące na skórę | n/a | Królik | OECD 404 | Nie jest drażniący |
| Poważne uszkodzenie oczu/ działanie drażniące na oczy | n/a | Królik | OECD 405 | Nie jest drażniący |
| Podrażnienie dróg oddechowych/ uczulenie skóry | n/a | świnka morska | OECD 429 | Nie jest uczulający dla skóry |
| Działanie mutagenne na komórki rozrodcze | n/a | In vitro tests | OECD 471OECD 473OECD 476 | Nie jest mutagenny |
| Rakotwórczość | n/a |  |  |  |
| Działanie toksyczne na reprodukcję | n/a |  |  | Nie zaobserwowano żadnych skutków |
| STOT – toksyczność dla specyficznych organów docelowych - ekspozycja pojedyncza | n/a |  |  | Nie zaobserwowano żadnych skutków |
| STOT – toksyczność dla specyficznych organów docelowych - ekspozycja wielorazowa | n/a | n/a | n/a | STOT RE 1 (Jeżeli zawartość kwarcu respirabilnego wynosi (RCS >10%)STOT RE 2 (Jeżeli zawartość kwarcu respirabilnego wynosi ( RCS >1 % - < 10 %.) |
| Zagrożenie przy wdychaniu | n/a |  |  | Nie powinna występować żadna toksyczność przy wdychaniu |

Objawy specyficzne zaobserwowane w trakcie badań przeprowadzonych na zwierzętach (prawdopodobny sposób ekspozycji):

W przypadku spożycia:

W trakcie badań na zwierzętach nie stwierdzono w przypadku ekspozycji doustnej żadnych objawów ostrych lub długookresowych.

W kontakcie ze skórą:

W trakcie badań na zwierzętach nie stwierdzono w przypadku ostrej ekspozycji skórnej żadnych objawów ostrych lub długookresowych.

Ziemia okrzemkowa nie działa drażniąco na skórę.

Po inhalacji:

W trakcie badań na zwierzętach nie stwierdzono w przypadku ostrej ekspozycji inhalacyjnej żadnych ostrych objawów.

Wyznaczono przeprowadzenie 90-dniowych badań inhalacyjnych.

Kalcynowana ziemia okrzemkowa (ziemia okrzemkowa) zawiera kwarc krystaliczny, który może spowodować powstanie krzemicy płuc, czyli postępującej i czasami śmiertelnej choroby płuc. W 1997 roku międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC) zaklasyfikowała w monografii (“Silica, Some Silicates, Coal Dust and Para-aramid Fibrils“ (Kwarc, niektóre krzemiany, pył węglowy i włókna para-amidowe), tom 68) “wdychany kwarc krystaliczny ze źródeł związanych z wykonywaną pracą zawodową” do grupy 1 jako substancję “ rakotwórczą dla człowieka”. W podsumowaniu ogólnym grupy roboczej IARC atwierdziła, że rakotwórczość dla człowieka nie została stwierdzona we wszystkich badanych warunkach pracy. Kwarc krystaliczny został również zaklasyfikowany jako ludzki czynnik rakotwórczy (kategoria A1) przez komisję niemiecką MAK.

W KONTAKCIE Z OCZAMI:

Ziemia okrzemkowa nie działa drażniąco na oczy.

CZĘŚĆ 12. Informacje ekologiczne

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Toksyczność dla środowiska wodnego** | **Wynik badania** | **Okres ekspozycji** | **Rodzaj** | **Metoda** | **Uwagi** |
| Toksyczność ostra dla ryb | >100% wag. roztwór nasycony | 96 h | *Oncorhynchus mykiss* | OECD 203 | Przekracza maksymalną rozpuszczalność substancji |
| Toksyczność ostra dla dafni | >100% wag. roztwór nasycony | 48 h | *Daphnia magna* | OECD 202 | Przekracza maksymalną rozpuszczalność substancji |
| Toksyczność ostra dla alg | >100% wag. roztwór nasycony | 72 h | *Desmodesmus subspicatus* | OECD 201 | Przekracza maksymalną rozpuszczalność substancji |
| Toksyczność dla mikroorganizmów oczyszczalnia ścieków | > 1000 mg/L | 3 h | Activated sludge | OECD 209 | Szkodliwość dla mikroorganizmów oczyszczalni ścieków |

**12.1. Toksyczność**

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu**

**Rozkład abiotyczny**

Nie dotyczy. Substancja jest pochodzenia nieorganicznego i nie podlega rozkładowi abiotycznemu.

**12.3 Zdolność do bioakumulacji**

Nie dotyczy.

**12.4 Mobilność w glebie**

Nie dotyczy.

**12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Substancja nie spełnia kryteriów dla klasyfikacji jako PBT lub vPvB.

**12.6 Inne szkodliwe skutki działania**

Nie są znane. Jednak nie moża wykluczyć, że częste wycieki produktu mogą mieć szkodliwy wpływ na środowisko naturalne.

CZĘŚĆ 13. Postępowanie z odpadami

**13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów**

Substancję można likwidować na wysypiskach jako substancję nieaktywną, jeżeli nie jest ona zmieszana z substancją niebezpieczną. Likwidację należy przeprowadzać zgodnie z przepisami miejscowymi. Jeżeli to tylko możliwe, zaleca się recykling zamiast likwidacji (utylizacji).

**CZĘŚĆ 14. Informacje dotyczące transportu**

Substancja nie została zaklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z przepisami o transporcie.

CZĘŚĆ 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

**15.1 Rozporządzenia dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska naturalnego/ specyficzne przepisy prawne dotyczące substancji lub mieszaniny**

**EWG:** Dyrektywa nr 67/548 dotycząca klasyfikacji, opakowania i oznakowania substancji niebezpiecznych.

Symbol: **Xn**

**R-zwroty:** R48/20 Działa szkodliwie przez drogi oddechowe; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.

**S-zwroty:** S22 Nie wdychać pyłu.

Przepisy / dyrektywy, z którymi należy się zapoznać w trakcie manipulacji z produktami, zawierającymi kwarc krystaliczny:

**Wielka Brytania:** Control of Substances Hazardous to Health, Regulations 1988, No 1857.

**Niemcy:** UBG 119 – Quartz-protection against mineral dusts injurious to health.

 UBG 100 – Rule G.1.1 – Legislation concerning medical care.

 Gefstoff 8.86 – specifies labeling requirements.

**Francja:**  Decree No. 50.1289 of October 16, 1950 modified by Decree No. 63.576 of June 11, 1963 establishes

 special medical preventive measures for occupational silicosis.

 Circular No. 11453 of July 19, 1982 establishes the levels accepted for concentrations in the air of

 work areas.

 Decree No. 87-200 of March 25, 1987 safety data sheets for hazardous substances.

 Code of Labour Article L 231-6 – Decree of October 10, 1983 modified by Decree of November 28,

 1984 lists hazardous substances and establishes packing and labeling requirements.

**Hiszpania:** Royal Decree of November 27, 1985 relating to the classification and labeling of dangerous substances.

**Włochy:** Law No. 256 of May 29, 1974 Decree No. 927 of November 24, 1981 and No. 141 of February 20,

 1988 on classification and labeling for warning of hazardous materials.

**15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

W przypadku niniejszej substancji ocena bezpieczeństwa chemicznego została określona w załączniku nr 1.

CZĘŚĆ 16. Inne informacje

**16.1 Przyczyny zmiany wersji karty charakterystyki preparatu niebezpiecznego**

Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 i Rozporządzenie (WE) nr 453/2010

**16.2 Skróty i akronimy**

|  |  |
| --- | --- |
| AF = | Czynnik oceniający |
| BCF =  | Czynnik bioakumulacyjny |
| CAS = | Numer rejestracyjny CAS  |
| C & L | Klasyfikacja i oznakowanie |
| RCS = | Respirabilny kwarc krystaliczny |
| DNEL =  | Wartość stężenia, która nie powoduje zagrożenia dla zdrowia ludzi |
| LC50 =  | Stężenie śmiertelne medialne |
| LD50 = | Medialna dawka śmiertelna |
| EC (WE)-  | Wspólnota Europejska |
| NOAEL = | Maksymalny poziom substancji, przy którym nie obserwuje się jeszcze działań ubocznych  |
| PBT | Trwały, bioakumulacyjny i toksyczny |
| PEC = | Skutki prognozowane |
| PNEC = | Przewidywane stężenie niepowodujące szkodliwych zmian dla zdrowia ludzi |
| SDS = | Karta charakterystyki |
| STOT =  | Działanie toksyczne na narządy docelowe |
| STP =  | Oczyszczalnia ścieków |
| vPvB | Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji |

**16.3 Szkolenia**

Należy poinformować pracowników o obecności kwarcu krystalicznego oraz przeszkolić w zakresie prawidłowego zastosowania, manipulacji z niniejszym produktem zgodnie z miejscowymi przepisami prawnymi.

**16.4 Dodatkowe informacje**

Powyższe informacje powstały w oparciu o aktualnie dostępne dane charakteryzujące produkt oraz doświadczenie i wiedzę posiadaną w tym zakresie przez spółkę LB MINERALS, s.r.o. Nie istnieją jednak żadne gwarancje lub poświadczenia ich dokładności, solidności i kompletności. Użytkownik powinien na własną odpowiedzialność zaspokoić swoje wymagania pod względem właściwości i kompletności niniejszych informacji dla swoich własnych potrzeb i konkretnego zastosowania.

 **16.5 Materiały stron trzecich**

Jeżeli w połączeniu z materiałami spółki LB MINERALS, s.r.o., lub zamiast nich, zostały wykorzystane materiały nie produkowane lub nie dostarczane przez firmę LB MINERALS, s.r.o., klient powinien na własną odpowiedzialność zapewnić sobie od producenta lub dostawcy wszystkie dane techniczne i inne dokumenty dotyczące niniejszych i innych materiałów oraz zapewnić wszystkie niezbędne informacje, które ich dotyczą. Nie można brać żadnej odpowiedzialności w związku z zastosowaniem produktu LB MINERALS, s.r.o. w połączeniu z materiałami innych dostawców.

**Załącznik I**

Scenariusz ekspozycji 1:ziemi okrzemkowej/ soda bezwodna kalcynowana/

|  |
| --- |
| ***1. Krótka nazwa scenariusza ekspozycji 1*** |
| Produkcja ziemi okrzemkowej/ soda bezwodna kalcynowana/ |
| ***2. Opis czynności i procesów zaliczanych do scenariusza ekspozycji*** |
| Sektor zastosowania (SU) | SU 3: zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci mieszanin w obiektach przemysłowych |
| Kategoria produktu (PC) | PC 0: (adsorbent, materiał napełniający)PC 14: produkty do obróbki powierzchni metalowych, w tym produkty do galwanizacji i powlekania elektrolitycznego (deskryptor obejmuje substancje związane na stałe z powierzchnią metalową) |
| Kategoria procesu (PROC) | PROC 2: zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniemPROC 3: zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)PROC 4: zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia Środowisko przemysłowePROC 8b: przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC 9: przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) |
| Kategoria substancji (AC) | Nie dotyczy |
| Kategoria uwalniania do środowiska (ERC) | ERC 1: produkcja substancji |
| ***3. Warunki eksploatacji*** |
| ***3. 1 Warunki eksploatacji związane z częstotliwością zastosowania i zastosowanymi ilościami*** |
| Czas trwania narażenia w miejscu pracy: | 8 godzin dziennie |
| Częstotliwość narażenia w miejscu pracy: | 5 dni w tygodniu dla każdego pracownika |
| Roczne zastosowane ilości: | Rzeczywisty tonaż roczny stosowany w trakcie zmiany nie jest uznawany za narażenie wywierające znaczący wpływ jako taki dla niniejszego scenariusza |
| ***3.2 Warunki operacyjne związane z substancją / produktem*** |
| Stan skupienia | Szybko poruszający się od drobnego proszku z wysokim stopniem zapylenia do większych granulek z niższym stopniem zapylenia |
| Stężenie substancji w mieszaninie | 100 % wagowych |
| ***3.3 Inne znaczące warunki operacyjne*** |
| Brak jakichkolwiek informacji dotyczących częstotliwości i czasu trwania różnych prac. |
| ***4. Kontrola narażenia*** |
| ***4.1 Kontrola narażenia pracowników*** |
| Kontrola organizacyjna | W pomieszczeniach produkcyjnych zainstalowana jest wentylacja wyciągowa. Pracodawca musi zadbać o wymagane środki ochrony indywidualnej, a także o to, aby były one wykorzystywane zgodnie z zaleceniami. |
| Kontrola techniczna | Warunki bezpieczeństwa zostały określone w niniejszym scenariuszu w taki sposób, aby uwzględnić wentylację wyciągową. |
| Ochrona układu oddechowego | W przypadku podwyższonego stężenia pyłu w powietrzu pracownicy mogą stosować półmaski ochronne (P2 lub P3) o skuteczności minimalnie 90%.  |
| Ochrona rąk | Pracownicy w trakcie manipulacji z czystą substancją stałą powinni stosować rękawice. |
| Ochrona oczu | Pracownicy w trakcie manipulacji z czystą substancją stałą powinni stosować okulary ochronne. |
| Ochrona skóry i ciała | Stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej. |
| Środki higieny | Należy przestrzegać standardowych środków higieny w trakcie pracy. |
| ***4.2 Kontrola narażenia środowiska naturalnego*** |
| Kontrola organizacyjna | Gazy odlotowe oczyszcza się za pośrednictwem odpylaczy cyklonowych lub płuczki gazu lub przez filtrację filtrami tekstylnymi. Odpady stałe i płynne można spalać lub utylizować na wysypiskach.  |
| Kontrola wód ściekowych | Wody ściekowe powstające w trakcie produkcji substancji można oczyszczać za pomocą sedymentacji w taki sposób, aby wyodrębnić cząstki stałe substancji. Skuteczność sedymentacji powinna wynosić minimalnie 99%.  |
| Kontrola powietrza odlotowego i odpadów stałych | W celu zmniejszenia ilości substancji stałych w gazach odlotowych należy oczyszczać je za pomocą filtrów tekstylnych, płuczki gazu lub odpylaczy cyklonowych. |
| ***4.3 Kontrola narażenia odpadów*** |
| Rodzaj odpadu | Odpady stałe i płynne |
| Technika utylizacji | Odpady stałe i płynne należy utylizować na wysypiskach lub też można je spalać. |
| Frakcja uwolniona w trakcie obróbki odpadów do środowiska naturalnego | Jakakolwiek woda ściekowa uwolniona w trakcie procesu sedymentacji nie powinna zawierać więcej niż 3,87 mg/l (roztwór nasycony).  |
| ***5. Prognoza ekspozycji będącej wynikiem wyżej opisanych warunków i właściwości substancji*** |
| ***5.1. Narażenie osób*** |
| Pracownicy(doustnie) | Prawidłowe sposoby przestrzegania środków higieny minimalizują ekspozycję doustną. |
| Pracownicy (inhalacja)*DNEL: pracownik, inhalacja długotrwała, systematyczna: 0,33 mg/m3* | Ekspozycję pracowników na sodę kalcynowaną przez inhalację sprawdza się za pomocą urządzenia ECETOC TRA (ECETOC 2010). Ocena stężenia w trakcie ekspozycji została przeprowadzona za pomocą trzech stopni zapylenia, które można wybrać w urządzeniu TRA: niskie, średnie i wysokie. Stężenia modelowane w trakcie długotrwałej ekspozycji są porównywane z DNEL dla chronicznej ekspozycji przez inhalację, aby można było uzyskać charakterystyczne pomiary ryzyka. RCR przekraczające wartość 1 wskazuje, iż ryzyko potencjalne nie jest wystarczająco kontrolowane. Warunki bezpieczeństwa zastosowania zostały określone w tabelce dla wszystkich czynności. Stwierdzono, iż produkcja stałej ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ wykazującej różne stopnie zapylenia jest dla pracowników bezpieczna pod warunkiem przestrzegania określonych zasad. Obowiązuje to również w przypadku magazynowania, pakowania i dystrybucji substancji.W niniejszym scenariuszu zostały określone warunki bezpieczeństwa uwzględniające miejscową wentylację wyciągową. W celu osiągnięcia odpowiednich stężeń ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w powietrzu, określono skuteczność LEV i okres trwania ekspozycji. Warunki bezpieczeństwa można osiągnąć również dodatkowo przez zastosowanie indywidualnych środków ochrony układu oddechowego lub jako alternatywę do LEV. W związku z powyższym opis niniejszych warunków bezpieczeństwa nie został w niniejszym scenariuszu ekspozycji (WE) wyczerpany.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kategoria procesu** | **LEV** | **Okres trwania** | **PRE** | **Zawartość****(%)** | **Ekspozycja przez inhalację (mg/m3)** | **RCR** |
| **ZASTOSOWANIE PRZEMYSŁOWE Z SUBSTANCJĄ WYKAZUJĄCĄ WYSOKIE ZAPYLENIE** |
| 1 – zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia  | Nie | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,01 | 0,028 |
| 2 – zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem  | 90% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,1 | 0,278 |
| 3 – zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) | 90% | 4 do 8 | Nie | 100 | 01 | 0,278 |
| 4 – zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia | 95% | Do 1 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 5 – mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt) | 95% | Do 1 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 8a – przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu | 95% | Do 1 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 8b – przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu | 95% | Do 1 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 9 – przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) | 95% | Do 1 | Nie | 100 | 0,2 | 0,556 |
| 15 – stosowanie jako odczynniki laboratoryjne | 95% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 19 – ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją (dostępne są jedynie środki ochrony osobistej) | 95% | Do 1 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| **ZASTOSOWANIE PRZEMYSŁOWE Z SUBSTANCJĄ WYKAZUJĄCĄ ŚREDNIE ZAPYLENIE** |
| 1 – zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia  | Nie | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,01 | 0,028 |
| 2 – zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem  | 90% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,1 | 0,278 |
| 3 – zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) | 80% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,2 | 0,556 |
| 4 – zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia | 95% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 5 – mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt) | 95% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 8a – przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu | 95% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 8b – przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu | 95% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 9 – przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) | 95% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 15 – stosowanie jako odczynniki laboratoryjne | 50% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 19 – ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją (dostępne są jedynie środki ochrony osobistej) | 95% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| **ZASTOSOWANIE PRZEMYSŁOWE Z SUBSTANCJĄ WYKAZUJĄCĄ NISKIE ZAPYLENIE** |
| 1 – zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia  | Nie | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,01 | 0,028 |
| 2 – zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem  | Nie | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,01 | 0,028 |
| 3 – zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) | Nie | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,1 | 0,278 |
| 4 – zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia | 50% | 4 do 8 |  | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 5 – mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt) | 50% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 8a – przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu | 50% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 8b – przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu | Nie | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,1 | 0,278 |
| 9 – przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) | Nie | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,1 | 0,278 |
| 15 – stosowanie jako odczynniki laboratoryjne | N | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,1 | 0,278 |
| 19 – ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją (dostępne są jedynie środki ochrony osobistej) | 50% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |

 |
| Pracownicy (przez skórę) | Ekspozycja przez skórę nie została oceniona, ponieważ nie istnieje żadne niebezpieczeństwo  |
| Ekspozycja pośrednia za pośrednictwem środowiska | Przypuszczalnie emisja ziemi okrzemkowej/bezwodna soda kalcynowana/ z określonych sposobów zastosowania nie zwiększy znacząco występującego naturalnie stężenia ziemi okrzemkowej lub innych związków w środowisku. Potencjał ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w stosunku do bioakumulacji jest niski. Substancja ma niską rozpuszczalność w wodzie i dlatego jest w zasadzie niedostępna dla organizmów. |
| Ekspozycja użytkowników | Produkcja ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ nie powoduje żadnej bezpośredniej ekspozycji na użytkowników. |
| ***5.2. Narażenie środowiska naturalnego (ocena jakościowa)*** |
| Oczyszczalnie ścieków (ČOV) | Według niepublikowanych danych z monitorowania, wody ściekowe wypuszczane z zakładów produkcyjnych mogą zawierać do 100 mg ziemi okrzemkowej/ soda bezwodna kalcynowana/ na litr. Przekracza to ilość, którą można rozpuścić w jednym litrze wody przy nasyceniu (3,87 mg/l przy 20°C), co oznacza, iż w wodach ściekowych mogą być obecne cząstki zawiesinowe ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/. Przed wlotem do miejscowego urządzenia spłukującego (STP) wody ściekowe powstające przy produkcji substancji można czyścić w procesie sedymentacji w taki sposób, aby wyeliminować cząstki stałe ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana. Skuteczność sedymentacji powinna wynosić minimalnie 99%. Jakakolwiek woda ściekowa uwolniona w trakcie procesu sedymentacji nie powinna zawierać więcej niż 3,87 mg ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana na litr (roztwór nasycony). W niniejszej ocenie nie rozważa się żadnej innej degradacji substancji i stężenia ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana w odpływie z miejscowego urządzenia spłukującego, w najgorszej sytuacji wartość powinna wynosić 3,87 mg/l. |
| Środowisko wody morskiej | W celu obliczenia stężenia ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w wodzie powierzchniowej, która może być spowodowana emisjami z produkcji substancji, w miejscu mieszania się wód ściekowych z wodą powierzchniową bierze się pod uwagę stężenie 3,87 mg/l przy wylocie z miejscowego urządzenia spłukującego oraz czynnik rozcieńczenia 10 (wartość standardowa EUSES), co prowadzi do stężenia 0,0387 mg/l w wodach powierzchniowych. W przypadku wypuszczenia wód ściekowych na brzegach przyjmuje się czynnik rozcieńczenia 100 (wartość standardowa EUSES), co powoduje stężenie 0,0387 mg/l w wodach morskich. |
| Osady | Wody ściekowe wypuszczane do środowiska naturalnego mogą zawierać cząstki zawiesinowe ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/. Niniejsze cząstki stałe będą się osadzać na dnie w wodzie przyjmującej. W związku z tym, że ziemia okrzemkowa jest naturalnie występującą skałą osadową składającą się ze skorupek okrzemek, które tworzą się w sposób naturalny w ciałach wodnych, nie jest to uznawane za przyczynę potencjalnego niebezpieczeństwa dla wody przyjmującej.Ziemia okrzemkowa jest naturalnie występującą skałą osadową składającą się ze skorupek okrzemek, które tworzą się w naturalny sposób w ciałach wodnych, i dlatego jest uznawana za naturalną część ekosystemu. W związku z powyższym nie istnieje żadne ryzyko w połączeniu z sodą kalcynowaną obecną w osadach i nie przeprowadza się żadnej kontroli ekspozycji dla osadów. |
| Gleba i woda gruntowa | Ziemia okrzemkowa/ bezwodna soda kalcynowana może być uwalniana do gleby za pośrednictwem zjawisk atmosferycznych oraz za pośrednictwem mułu pochodzącego z wód ściekowych rozprowadzanych na polach rolniczych i pastwiskach. Ziemia okrzemkowa jest występującą naturalnie skałą osadową, która w zasadzie stanowi mineralną frakcję gleby. Zakłada się wyłącznie okazjonalne uwalnianie większej ilości ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/, która może zmienić właściwości fizyczne i chemiczne gleby. W związku z tym, że uwalnianie do gleby za pomocą zjawisk atmosferycznych jest uznawane za mało znaczące, natomiast rozprowadzanie mułu z wód ściekowych na polach jest w pełni kontrolowane, nie zakłada się wystąpienia żadnego ryzyka związanego z uwalnianiem ziemi okrzemkowej/ bezwodnej sody kalcynowanej/ do gleby przy zastosowaniu opisanym w niniejszym scenariuszu. Nie przeprowadza się żadnej dalszej kontroli stężenia ekspozycji w glebie. |
| Środowisko atmosferyczne | Emisja ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ jest w trakcie produkcji substancji bardzo niska, natomiast powietrze przed wypuszczeniem do środowiska naturalnego powinno zostaź przefiltrowane. ed WAS. Stężenie atmosferyczne substancji powinno być bardzo niskie. W celu zmniejszenia ilości substancji stałych w gazach odlotowych, zaleca się przepuszczać je przez filtry tekstylne, płuczki gazu lub odpylacze cyklonowe. Nie przeprowadza się żadnych innych kontroli stężenia ekspozycji w powietrzu. |
| Zatrucie wtórne | Potencjał ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w stosunku do bioakumulacji jest niski. Substancja ma niską rozpuszczalność w wodzie i dlatego jest w zasadzie niedostępna dla organizmów. |

### Scenariusz ekspozycji 2: zastosowanie jako środek filtracyjny w środowisku przemysłowym

|  |
| --- |
| ***1. Krótka nazwa scenariusza ekspozycji 2*** |
| Zastosowanie jako środek filtracyjny w środowisku przemysłowym |
| ***2. Opis czynności i procesów zaliczanych do scenariusza ekspozycji*** |
| Sektor zastosowania (SU) | SU 3: zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci mieszanin w obiektach przemysłowychSU 4: produkcja artykułów spożywczychSU 6: produkcja celulozy, papieru i produktów papierowychSU 8: masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliówSU 10: formulacja (mieszanie) i/lub przepakowywanie preparatów SU 14: produkcja metali nieszlachetnych SU 17: produkcja ogólna, np. maszyn, urządzeń, pojazdów, innych urządzeń transportowych |
| Kategoria produktu (PC) | PC 2: adsorbentyPC 14: produkty do obróbki powierzchni metalowych, w tym produkty do galwanizacji i powlekania elektrolitycznegoPC 20: produkty takie jak: regulatory pH, flokulanty, środki strącające, osady, czynniki zobojętniającePC 25: płyty do obróbki metaliPC 35: produkty myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach)PC 0: inne: materiał filtracyjny |
| Kategoria procesu (PROC) | PROC 1: zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażeniaPROC 2: zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniemPROC 3: zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)PROC 4: zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażeniaPROC 5: mieszanie we wsadowym procesie wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)PROC 8a: przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celuPROC 8b: przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC 9: przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)PROC 15: stosowanie jako odczynniki laboratoryjnePROC 19: Ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony osobistej. |
| Kategoria substancji (AC) | Nie dotyczy |
| Kategoria uwalniania do środowiska (ERC) | ERC 1: produkcja substancjiERC 2: wytwarzanie (formulacja) preparatówERC 4: przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobuERC 6b: przemysłowe zastosowanie reaktywnych substancji pomocniczychERC 7: przemysłowe zastosowanie substancji w układach zamkniętych |
| ***3. Warunki eksploatacji*** |
| ***3. 1 Warunki eksploatacji związane z częstotliwością zastosowania i zastosowanymi ilościami*** |
| Czas trwania narażenia w miejscu pracy: | 4-8 godzin dziennie |
| Częstotliwość narażenia w miejscu pracy: | 5 dni w tygodniu dla każdego pracownika |
| Roczne zastosowane ilości: | Dzienna i roczna ilość/emisja nie jest głównym czynnikiem narażenia środowiska naturalnego. |
| ***3.2 Warunki operacyjne związane z substancją / produktem*** |
| Stan skupienia | Stały i ciekły |
| Stężenie substancji w mieszaninie | W celu oceny ekspozycji substancji stałej zastosowano stężenie 100 % wagowych.Stężenie ekspozycji spowodowane kontaktem z mieszaninami ciekłymi zostało obliczone z uwzględnieniem stężenia substancji w fazie ciekłej wahającego się w granicach od 5 do 25 %.  |
| ***3.3 Inne znaczące warunki operacyjne*** |
| Brak jakichkolwiek informacji dotyczących częstotliwości i czasu trwania różnych prac. |
| ***4. Kontrola narażenia*** |
| ***4.1 Kontrola narażenia pracowników*** |
| Kontrola organizacyjna | Substancja stała: w pomieszczeniach produkcyjnych zainstalowana jest wentylacja wyciągowa. Pracodawca musi zadbać o wymagane środki ochrony indywidualnej, a także o to, aby były one wykorzystywane zgodnie z zaleceniami. |
| Kontrola techniczna | Substancja stała: warunki bezpieczeństwa zostały określone w niniejszym scenariuszu w taki sposób, aby uwzględnić wentylację wyciągową.Substancja ciekła: czynności prowadzone na zewnątrz – wentylacja naturalna |
| Ochrona układu oddechowego | W przypadku podwyższonego stężenia pyłu w powietrzu pracownicy mogą stosować półmaski ochronne (P2 lub P3) o skuteczności minimalnie 90%.Substancja ciekła: nie dotyczy |
| Ochrona rąk | Można stosować środki ochrony skóry. |
| Ochrona oczu | Można stosować środki ochrony oczu. |
| Ochrona skóry i ciała | Stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej. |
| Środki higieny | Należy przestrzegać standardowych środków higieny w trakcie pracy. |

|  |
| --- |
| ***4.2 Kontrola narażenia środowiska naturalnego*** |
| Kontrola organizacyjna | Gazy odlotowe oczyszcza się za pośrednictwem odpylaczy cyklonowych lub płuczki gazu lub przez filtrację filtrami tekstylnymi. Odpady stałe i płynne można spalać lub utylizować na wysypiskach.  |
| Kontrola wód ściekowych | Wody ściekowe powstające w trakcie produkcji substancji można oczyszczać za pomocą sedymentacji w taki sposób, aby wyodrębnić cząstki stałe substancji. Skuteczność sedymentacji powinna wynosić minimalnie 99%.  |
| Kontrola powietrza odlotowego i odpadów stałych | Powietrze odlotowe można oczyszczać za pomocą filtrów tekstylnych lub płuczki gazu. |
| ***4.3 Kontrola narażenia odpadów*** |
| Rodzaj odpadu | Odpady stałe i płynne |
| Technika utylizacji | Odpady stałe i płynne można spalać lub utylizować przez składowanie.  |
| Frakcja uwolniona w trakcie obróbki odpadów do środowiska naturalnego | Jakakolwiek woda ściekowa uwolniona w trakcie procesu sedymentacji nie powinna zawierać więcej niż 3,87 mg/l (roztwór nasycony).  |
| ***5. Prognoza ekspozycji będącej wynikiem wyżej opisanych warunków i właściwości substancji*** |
| ***5.1. Narażenie osób*** |
| Pracownicy(doustnie) | Prawidłowe sposoby przestrzegania środków higieny minimalizują ekspozycję doustną. |
| Pracownicy (inhalacja)*DNEL: pracownik, inhalacja długotrwała, systematyczna: 0,33 mg/m3* | Warunki bezpieczeństwa dotyczące manipulacji ze stałą sodą kalcynowaną obowiązują także w przypadku produkcji substancji. Niniejsze zasady obowiązują także w zakresie stosowania substancji jako środka filtracyjnego opisanego w scenariuszu ekspozycji 2. Stężenia modelowane w trakcie długotrwałej ekspozycji na skutek manipulacji z mieszaninami ciekłymi zawierającymi substancję są porównywane z DNEL dla chronicznej ekspozycji przez inhalację, aby można było uzyskać charakterystyczne pomiary ryzyka. RCR przekraczające wartość 1 wskazuje, iż ryzyko potencjalne nie jest wystarczająco kontrolowane. Warunki bezpieczeństwa zastosowania zostały określone w **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania** dla wszystkich czynności opisanych w scenariuszu ekspozycji 1. Stwierdzono, iż produkcja stałej ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ wykazującej różne stopnie zapylenia jest dla pracowników bezpieczna pod warunkiem przestrzegania określonych zasad.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kategoria procesu** | **LEV** | **Okres trwania** | **PRE** | **Zawartość****(%)** | **Ekspozycja przez inhalację (mg/m3)** | **RCR** |
| ZASTOSOWANIE PRZEMYSŁOWE MATERIAŁU CIEKŁEGO |
| 2 – zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem  | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,147 | 0,408 |
| 3 – zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,147 | 0,408 |
| 4 – zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,147 | 0,408 |
| 5 – mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt) | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,147 | 0,408 |
| 8a – przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,147 | 0,408 |
| 8b – przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,147 | 0,408 |
| 9 – przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,147 | 0,408 |
| 15 – stosowanie jako odczynniki laboratoryjne | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,147 | 0,408 |
| 19 – ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją (dostępne są jedynie środki ochrony osobistej); modelowanie za pomocą ConsExpo | Nie | 8 | Nie | 10 | 0,0002 | 0,001 |

 |
| Pracownicy (przez skórę) | Ekspozycja przez skórę nie została oceniona, ponieważ nie istnieje żadne niebezpieczeństwo  |
| Ekspozycja pośrednia za pośrednictwem środowiska | Przypuszczalnie emisja ziemi okrzemkowej/bezwodna soda kalcynowana/ z określonych sposobów zastosowania nie zwiększy znacząco występującego naturalnie stężenia ziemi okrzemkowej lub innych związków w środowisku. Potencjał ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w stosunku do bioakumulacji jest niski. Substancja ma niską rozpuszczalność w wodzie i dlatego jest w zasadzie niedostępna dla organizmów. |
| Ekspozycja użytkowników | Produkcja ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ nie powoduje żadnej bezpośredniej ekspozycji na użytkowników. |
| ***5.2. Narażenie środowiska naturalnego (ocena jakościowa)*** |
| Oczyszczalnie ścieków (ČOV) | Ilość ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana, obecnej w wodzie ściekowej może przekroczyć ilość, którą można rozpuścić w jednym litrze wody przy nasyceniu (3,87 mg/l przy 20°C), co oznacza, iż w wodach ściekowych mogą być obecne cząstki zawiesinowe ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/. Przed wlotem do miejscowego urządzenia spłukującego (STP) wody ściekowe powstające przy produkcji substancji można czyścić w procesie sedymentacji w taki sposób, aby wyeliminować jak największą ilość cząstek stałych. Skuteczność sedymentacji powinna wynosić minimalnie 99%. Jakakolwiek woda ściekowa uwolniona w trakcie procesu sedymentacji nie powinna zawierać więcej niż 3,87 mg ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana na litr (roztwór nasycony). W niniejszej ocenie nie rozważa się żadnej innej degradacji substancji w trakcie czyszczenia wód ściekowych oraz stężenia ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana w odpływie z miejscowego urządzenia spłukującego, w najgorszej sytuacji wartość powinna wynosić 3,87 mg/l. |
| Środowisko wody morskiej | W celu obliczenia stężenia ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w wodzie powierzchniowej, która może być spowodowana emisjami z produkcji substancji, w miejscu mieszania się wód ściekowych z wodą powierzchniową bierze się pod uwagę stężenie 3,87 mg/l przy wylocie z miejscowego urządzenia spłukującego oraz czynnik rozcieńczenia 10 (wartość standardowa EUSES), co prowadzi do stężenia 0,0387 mg/l w wodach powierzchniowych. W przypadku wypuszczenia wód ściekowych na brzegach przyjmuje się czynnik rozcieńczenia 100 (wartość standardowa EUSES), co powoduje stężenie 0,0387 mg/l w wodach morskich. |
| Osady | Wody ściekowe wypuszczane do środowiska naturalnego mogą zawierać cząstki zawiesinowe ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/. Niniejsze cząstki stałe będą się osadzać na dnie w wodzie przyjmującej. W związku z tym, że ziemia okrzemkowa jest naturalnie występującą skałą osadową składającą się ze skorupek okrzemek, które tworzą się w sposób naturalny w ciałach wodnych, nie jest to uznawane za przyczynę potencjalnego niebezpieczeństwa dla wody przyjmującej.Ziemia okrzemkowa jest naturalnie występującą skałą osadową składającą się ze skorupek okrzemek, które tworzą się w naturalny sposób w ciałach wodnych, i dlatego jest uznawana za naturalną część ekosystemu. W związku z powyższym nie istnieje żadne ryzyko w połączeniu z sodą kalcynowaną obecną w osadach i nie przeprowadza się żadnej kontroli ekspozycji dla osadów. |
| Gleba i woda gruntowa | Ziemia okrzemkowa/ bezwodna soda kalcynowana może być uwalniana do gleby za pośrednictwem zjawisk atmosferycznych oraz za pośrednictwem mułu pochodzącego z wód ściekowych rozprowadzanych na polach rolniczych i pastwiskach. Ziemia okrzemkowa jest występującą naturalnie skałą osadową, która w zasadzie stanowi mineralną frakcję gleby. Zakłada się wyłącznie okazjonalne uwalnianie większej ilości ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/, która może zmienić właściwości fizyczne i chemiczne gleby. W związku z tym, że uwalnianie do gleby za pomocą zjawisk atmosferycznych jest uznawane za mało znaczące, natomiast rozprowadzanie mułu z wód ściekowych na polach jest w pełni kontrolowane, nie zakłada się wystąpienia żadnego ryzyka związanego z uwalnianiem ziemi okrzemkowej/ bezwodnej sody kalcynowanej/ do gleby przy zastosowaniu opisanym w niniejszym scenariuszu. Nie przeprowadza się żadnej dalszej kontroli stężenia ekspozycji w glebie. |
| Środowisko atmosferyczne | Emisja ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ do atmosfery jest w trakcie jej stosowania jako filtr w środowisku przemysłowym niska. Stężenie atmosferyczne substancji powinno być bardzo niskie. Nie przeprowadza się żadnych innych kontroli stężenia ekspozycji w powietrzu. |
| Zatrucie wtórne | Potencjał ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w stosunku do bioakumulacji jest niski. Substancja ma niską rozpuszczalność w wodzie i dlatego jest w zasadzie niedostępna dla organizmów. |

### Scenariusz ekspozycji 3: zastosowanie jako domieszka w procesie przygotowywania mieszanin płynnych, lepkich lub stałych

|  |
| --- |
| ***1. Krótka nazwa scenariusza ekspozycji 3*** |
| Zastosowanie jako domieszka w procesie przygotowywania mieszanin płynnych, lepkich lub stałych |
| ***2. Opis czynności i procesów zaliczanych do scenariusza ekspozycji*** |
| Sektor zastosowania (SU) | SU 3: zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci mieszanin w obiektach przemysłowychSU 10: formulacja (mieszanie) i/lub przepakowywanie preparatów SU 11: produkcja produktów z gumySU 13: produkcja produktów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych, np. gipsów, cementu |
| Kategoria produktu (PC) | PC 2: adsorbentyPC 9: powłoki i farby, wypełniacze, kity, rozcieńczalnikiPC 21: chemikalia laboratoryjnePC 29: farmaceutykiPC 35: produkty myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach) |
| Kategoria procesu (PROC) | PROC 1: zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażeniaPROC 2: zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniemPROC 3: zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)PROC 4: zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażeniaPROC 5: mieszanie we wsadowym procesie wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)PROC 8a: przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celuPROC 8b: przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC 9: przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)PROC 14: wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowaniePROC 15: stosowanie jako odczynniki laboratoryjnePROC 19: ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony osobistej. |
| Kategoria substancji (AC) | AC 10: produkty gumoweAC 13: produkty z tworzyw sztucznych |
| Kategoria uwalniania do środowiska (ERC) | ERC 2: wytwarzanie (formulacja) preparatówERC 4: przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobuERC 7: przemysłowe zastosowanie substancji w układach zamkniętychERC 8b: zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych |
| ***3. Warunki eksploatacji*** |
| ***3. 1 Warunki eksploatacji związane z częstotliwością zastosowania i zastosowanymi ilościami*** |
| Czas trwania narażenia w miejscu pracy: | 4-8 godzin dziennie |
| Częstotliwość narażenia w miejscu pracy: | 5 dni w tygodniu dla każdego pracownika |
| Roczne zastosowane ilości: | Dzienna i roczna ilość/emisja nie jest głównym czynnikiem narażenia środowiska naturalnego. |
| ***3.2 Warunki operacyjne związane z substancją / produktem*** |
| Stan skupienia | Stały i ciekły |
| Stężenie substancji w mieszaninie | Stężenie substancji w mieszaninach końcowych może się wahać w granicach od <1 % (ciecze) do 60 % (wypełnienia dentystyczne).  |
| ***3.3 Inne znaczące warunki operacyjne*** |
| Brak jakichkolwiek informacji dotyczących częstotliwości i czasu trwania różnych prac. |
| ***4. Kontrola narażenia*** |
| ***4.1 Kontrola narażenia pracowników*** |
| Kontrola organizacyjna | Pracodawca musi zadbać o wymagane środki ochrony indywidualnej, a także o to, aby były one wykorzystywane zgodnie z zaleceniami. |
| Kontrola techniczna | W przypadku podwyższonego stężenia pyłu w powietrzu można wykorzystać LEV i/lub maski ochronne (P3). Można stosować środki ochrony skóry i oczu. |
| Ochrona układu oddechowego | W przypadku podwyższonego stężenia pyłu w powietrzu można wykorzystać LEV i/lub maski ochronne (P3). |
| Ochrona rąk | Można stosować środki ochrony skóry. |
| Ochrona oczu | Można stosować środki ochrony oczu. |
| Ochrona skóry i ciała | Stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej. |
| Środki higieny | Należy przestrzegać standardowych środków higieny w trakcie pracy. |
| ***4.2 Kontrola narażenia środowiska naturalnego*** |
| Kontrola organizacyjna | Gazy odlotowe oczyszcza się za pośrednictwem odpylaczy cyklonowych lub płuczki gazu lub przez filtrację filtrami tekstylnymi. Odpady stałe i płynne można spalać lub utylizować na wysypiskach.  |
| Kontrola wód ściekowych | Wody ściekowe powstające w trakcie produkcji substancji można oczyszczać za pomocą sedymentacji w taki sposób, aby wyodrębnić cząstki stałe substancji. Skuteczność sedymentacji powinna wynosić minimalnie 99%.  |
| Kontrola powietrza odlotowego i odpadów stałych | W celu zmniejszenia ilości substancji stałych w powietrzu odlotowym można je oczyszczać za pomocą filtrów tekstylnych, płuczki gazu lub odpylaczy cyklonowych. |
| ***4.3 Kontrola narażenia odpadów*** |
| Rodzaj odpadu | Odpady stałe i płynne |
| Technika utylizacji | Odpady stałe i płynne można spalać lub utylizować przez składowanie.  |
| Frakcja uwolniona w trakcie obróbki odpadów do środowiska naturalnego | Jakakolwiek woda ściekowa uwolniona w trakcie procesu sedymentacji nie powinna zawierać więcej niż 3,87 mg/l (roztwór nasycony).  |

|  |
| --- |
| ***5. Prognoza ekspozycji będącej wynikiem wyżej opisanych warunków i właściwości substancji*** |
| ***5.1. Narażenie osób*** |
| Pracownicy(doustnie) | Prawidłowe sposoby przestrzegania środków higieny minimalizują ekspozycję doustną. |
| Pracownicy (inhalacja)*DNEL: pracownik, inhalacja długotrwała, systematyczna: 0,36 mg/m3* | Ekspozycja pracowników na sodę kalcynowaną przez inhalację, do której może dojść w trakcie przygotowywania preparatów płynnych, lepkich lub stałych, opisana w niniejszym scenariuszu ekspozycji ES 3 jest zgodna ze stężeniem ekspozycji obliczonym w scenariuszach ES 1 i ES 2. |
| Pracownicy (przez skórę) | Ekspozycja przez skórę nie została oceniona, ponieważ nie istnieje żadne niebezpieczeństwo  |
| Ekspozycja pośrednia za pośrednictwem środowiska | Przypuszczalnie emisja ziemi okrzemkowej/bezwodna soda kalcynowana/ z określonych sposobów zastosowania nie zwiększy znacząco występującego naturalnie stężenia ziemi okrzemkowej lub innych związków w środowisku. Potencjał ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w stosunku do bioakumulacji jest niski. Substancja ma niską rozpuszczalność w wodzie i dlatego jest w zasadzie niedostępna dla organizmów. |
| Ekspozycja użytkowników | Zastosowanie ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ jako domieszki w trakcie przygotowywania mieszanin płynnych, lepkich lub stałych nie powoduje żadnej bezpośredniej ekspozycji na użytkowników. |
| ***5.2. Narażenie środowiska naturalnego (ocena jakościowa)*** |
| Oczyszczalnie ścieków (ČOV) | Ilość ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana, obecnej w wodzie ściekowej może przekroczyć ilość, którą można rozpuścić w jednym litrze wody przy nasyceniu (3,87 mg/l przy 20°C), co oznacza, iż w wodach ściekowych mogą być obecne cząstki zawiesinowe ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/. Przed wlotem do miejscowego urządzenia spłukującego (STP) wody ściekowe powstające przy produkcji substancji można czyścić w procesie sedymentacji w taki sposób, aby wyeliminować jak największą ilość cząstek stałych. Skuteczność sedymentacji powinna wynosić minimalnie 99%. Jakakolwiek woda ściekowa uwolniona w trakcie procesu sedymentacji nie powinna zawierać więcej niż 3,87 mg ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana na litr (roztwór nasycony). W niniejszej ocenie nie rozważa się żadnej innej degradacji substancji w trakcie czyszczenia wód ściekowych oraz stężenia ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana w odpływie z miejscowego urządzenia spłukującego, w najgorszej sytuacji wartość powinna wynosić 3,87 mg/l. |
| Środowisko wody morskiej | W celu obliczenia stężenia ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w wodzie powierzchniowej, która może być spowodowana emisjami z produkcji substancji, w miejscu mieszania się wód ściekowych z wodą powierzchniową bierze się pod uwagę stężenie 3,87 mg/l przy wylocie z miejscowego urządzenia spłukującego oraz czynnik rozcieńczenia 10 (wartość standardowa EUSES), co prowadzi do stężenia 0,0387 mg/l w wodach powierzchniowych. W przypadku wypuszczenia wód ściekowych na brzegach przyjmuje się czynnik rozcieńczenia 100 (wartość standardowa EUSES), co powoduje stężenie 0,0387 mg/l w wodach morskich.  |
| Osady | Wody ściekowe wypuszczane do środowiska naturalnego mogą zawierać cząstki zawiesinowe ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/. Niniejsze cząstki stałe będą się osadzać na dnie w wodzie przyjmującej. W związku z tym, że ziemia okrzemkowa jest naturalnie występującą skałą osadową składającą się ze skorupek okrzemek, które tworzą się w sposób naturalny w ciałach wodnych, nie jest to uznawane za przyczynę potencjalnego niebezpieczeństwa dla wody przyjmującej.Ziemia okrzemkowa jest naturalnie występującą skałą osadową składającą się ze skorupek okrzemek, które tworzą się w naturalny sposób w ciałach wodnych, i dlatego jest uznawana za naturalną część ekosystemu. W związku z powyższym nie istnieje żadne ryzyko w połączeniu z sodą kalcynowaną obecną w osadach i nie przeprowadza się żadnej kontroli ekspozycji dla osadów. |
| Gleba i woda gruntowa | Ziemia okrzemkowa/ bezwodna soda kalcynowana może być uwalniana do gleby za pośrednictwem zjawisk atmosferycznych oraz za pośrednictwem mułu pochodzącego z wód ściekowych rozprowadzanych na polach rolniczych i pastwiskach. Ziemia okrzemkowa jest występującą naturalnie skałą osadową, która w zasadzie stanowi mineralną frakcję gleby. Zakłada się wyłącznie okazjonalne uwalnianie większej ilości ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/, która może zmienić właściwości fizyczne i chemiczne gleby. W związku z tym, że uwalnianie do gleby za pomocą zjawisk atmosferycznych jest uznawane za mało znaczące, natomiast rozprowadzanie mułu z wód ściekowych na polach jest w pełni kontrolowane, nie zakłada się wystąpienia żadnego ryzyka związanego z uwalnianiem ziemi okrzemkowej/ bezwodnej sody kalcynowanej/ do gleby przy zastosowaniu opisanym w niniejszym scenariuszu. Nie przeprowadza się żadnej dalszej kontroli stężenia ekspozycji w glebie. |
| Środowisko atmosferyczne | Emisja ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ do atmosfery jest w trakcie jej stosowania jako filtr w środowisku przemysłowym niska. Stężenie atmosferyczne substancji powinno być bardzo niskie. Nie przeprowadza się żadnych innych kontroli stężenia ekspozycji w powietrzu. |
| Zatrucie wtórne | Potencjał ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w stosunku do bioakumulacji jest niski. Substancja ma niską rozpuszczalność w wodzie i dlatego jest w zasadzie niedostępna dla organizmów. |

### Scenariusz ekspozycji 4: zastosowanie jako środek pomocniczy przy produkcji chemikaliów, żywic, gumy i tworzyw sztucznych

|  |
| --- |
| ***1. Krótka nazwa scenariusza ekspozycji 4*** |
| Zastosowanie jako domieszka w procesie przygotowywania mieszanin płynnych, lepkich lub stałych |
| ***2. Opis czynności i procesów zaliczanych do scenariusza ekspozycji*** |
| Sektor zastosowania (SU) | SU 3: zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci mieszanin w obiektach przemysłowychSU 8: masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliówSU 9: produkcja chemikaliów wysokowartościowychSU 11: produkcja produktów z gumySU 12: produkcja produktów z tworzyw sztucznych, w tym sporządzanie mieszanek i konwersja |
| Kategoria produktu (PC) | PC 16: płyny termoprzewodzącePC 17: płyny hydraulicznePC 20: produkty takie jak: regulatory pH, flokulanty, środki strącające, osady, czynniki zobojętniającePC 24: środki poślizgowe, smary i produkty uwalniające substancjePC 25: płyny do obróbki metaliPC 32: preparaty i związki polimerowe |
| Kategoria procesu (PROC) | PROC 1: zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażeniaPROC 2: zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniemPROC 3: zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)PROC 4: zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażeniaPROC 5: mieszanie we wsadowym procesie wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)PROC 8b: przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC 15: stosowanie jako odczynniki laboratoryjnePROC 19: ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony osobistej. |
| Kategoria substancji (AC) | Nie dotyczy |
| Kategoria uwalniania do środowiska (ERC) | ERC 1: produkcja substancjiERC 2: wytwarzanie (formulacja) preparatówERC 4: przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu |
| ***3. Warunki eksploatacji*** |
| ***3. 1 Warunki eksploatacji związane z częstotliwością zastosowania i zastosowanymi ilościami*** |
| Czas trwania narażenia w miejscu pracy: | 8 godzin dziennie |
| Częstotliwość narażenia w miejscu pracy: | 360 dni w roku dla każdego pracownika |
| Roczne zastosowane ilości: | Dzienna i roczna ilość/emisja nie jest głównym czynnikiem narażenia środowiska naturalnego. |
| ***3.2 Warunki operacyjne związane z substancją / produktem*** |
| Stan skupienia | Stały i ciekły |
| Stężenie substancji w mieszaninie | 100 % wagowych |
| ***3.3 Inne znaczące warunki operacyjne*** |
| Brak jakichkolwiek informacji dotyczących częstotliwości i czasu trwania różnych prac. |
| ***4. Kontrola narażenia*** |
| ***4.1 Kontrola narażenia pracowników*** |
| Kontrola organizacyjna | Pracodawca musi zadbać o wymagane środki ochrony indywidualnej, a także o to, aby były one wykorzystywane zgodnie z zaleceniami. |
| Kontrola techniczna | W przypadku podwyższonego stężenia pyłu w powietrzu można wykorzystać LEV i/lub maski ochronne (P3). Można stosować środki ochrony skóry i oczu. |
| Ochrona układu oddechowego | W przypadku podwyższonego stężenia pyłu w powietrzu można wykorzystać LEV i/lub maski ochronne (P3). |
| Ochrona rąk | Można stosować środki ochrony skóry. |
| Ochrona oczu | Można stosować środki ochrony oczu. |
| Ochrona skóry i ciała | Stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej. |
| Środki higieny | Należy przestrzegać standardowych środków higieny w trakcie pracy. |
| ***4.2 Kontrola narażenia środowiska naturalnego*** |
| Kontrola organizacyjna | Nie dotyczy |
| Kontrola wód ściekowych | Wody ściekowe powstające w trakcie produkcji substancji można oczyszczać za pomocą sedymentacji w taki sposób, aby wyodrębnić cząstki stałe substancji. Skuteczność sedymentacji powinna wynosić minimalnie 99%.  |
| Kontrola powietrza odlotowego i odpadów stałych | W celu zmniejszenia ilości substancji stałych w powietrzu odlotowym można je oczyszczać za pomocą filtrów tekstylnych, płuczki gazu lub odpylaczy cyklonowych. |
| ***4.3 Kontrola narażenia odpadów*** |
| Rodzaj odpadu | Odpady stałe i płynne |
| Technika utylizacji | Odpady stałe i płynne można spalać lub utylizować przez składowanie.  |
| Frakcja uwolniona w trakcie obróbki odpadów do środowiska naturalnego | Jakakolwiek woda ściekowa uwolniona w trakcie procesu sedymentacji nie powinna zawierać więcej niż 3,87 mg/l (roztwór nasycony).  |
| ***5. Prognoza ekspozycji będącej wynikiem wyżej opisanych warunków i właściwości substancji*** |
| ***5.1. Narażenie osób*** |

|  |  |
| --- | --- |
| Pracownicy(doustnie) | Prawidłowe sposoby przestrzegania środków higieny minimalizują ekspozycję doustną. |
| Pracownicy (inhalacja)*DNEL: pracownik, inhalacja długotrwała, systematyczna: 0,36 mg/m3* | Ekspozycja pracowników na sodę kalcynowaną przez inhalację, do której może dojść w trakcie przygotowywania preparatów płynnych, lepkich lub stałych, opisana w niniejszym scenariuszu ekspozycji ES 4 jest zgodna ze stężeniem ekspozycji obliczonym w scenariuszach ES 1 i ES 2. |
| Pracownicy (przez skórę) | Ekspozycja przez skórę nie została oceniona, ponieważ nie istnieje żadne niebezpieczeństwo  |
| Ekspozycja pośrednia za pośrednictwem środowiska | Przypuszczalnie emisja ziemi okrzemkowej/bezwodna soda kalcynowana/ z określonych sposobów zastosowania nie zwiększy znacząco występującego naturalnie stężenia ziemi okrzemkowej lub innych związków w środowisku. Potencjał ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w stosunku do bioakumulacji jest niski. Substancja ma niską rozpuszczalność w wodzie i dlatego jest w zasadzie niedostępna dla organizmów. |
| Ekspozycja użytkowników | Zastosowanie ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ jako środka pomocniczego przy produkcji chemikaliów, żywicy, gum i tworzyw sztucznych nie powoduje żadnej bezpośredniej ekspozycji na użytkowników. |
| ***5.2. Narażenie środowiska naturalnego (ocena jakościowa)*** |
| Oczyszczalnie ścieków (ČOV) | Ilość ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana, obecnej w wodzie ściekowej może przekroczyć ilość, którą można rozpuścić w jednym litrze wody przy nasyceniu (3,87 mg/l przy 20°C), co oznacza, iż w wodach ściekowych mogą być obecne cząstki zawiesinowe ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/. Przed wlotem do miejscowego urządzenia spłukującego (STP) wody ściekowe powstające przy produkcji substancji można czyścić w procesie sedymentacji w taki sposób, aby wyeliminować jak największą ilość cząstek stałych. Skuteczność sedymentacji powinna wynosić minimalnie 99%. Jakakolwiek woda ściekowa uwolniona w trakcie procesu sedymentacji nie powinna zawierać więcej niż 3,87 mg ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana na litr (roztwór nasycony). W niniejszej ocenie nie rozważa się żadnej innej degradacji substancji w trakcie czyszczenia wód ściekowych oraz stężenia ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana w odpływie z miejscowego urządzenia spłukującego, w najgorszej sytuacji wartość powinna wynosić 3,87 mg/l. |
| Środowisko wody morskiej | W celu obliczenia stężenia ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w wodzie powierzchniowej, która może być spowodowana emisjami z produkcji substancji, w miejscu mieszania się wód ściekowych z wodą powierzchniową bierze się pod uwagę stężenie 3,87 mg/l przy wylocie z miejscowego urządzenia spłukującego oraz czynnik rozcieńczenia 10 (wartość standardowa EUSES), co prowadzi do stężenia 0,0387 mg/l w wodach powierzchniowych. W przypadku wypuszczenia wód ściekowych na brzegach przyjmuje się czynnik rozcieńczenia 100 (wartość standardowa EUSES), co powoduje stężenie 0,0387 mg/l w wodach morskich.  |
| Osady | Wody ściekowe wypuszczane do środowiska naturalnego mogą zawierać cząstki zawiesinowe ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/. Niniejsze cząstki stałe będą się osadzać na dnie w wodzie przyjmującej. W związku z tym, że ziemia okrzemkowa jest naturalnie występującą skałą osadową składającą się ze skorupek okrzemek, które tworzą się w sposób naturalny w ciałach wodnych, nie jest to uznawane za przyczynę potencjalnego niebezpieczeństwa dla wody przyjmującej.Ziemia okrzemkowa jest naturalnie występującą skałą osadową składającą się ze skorupek okrzemek, które tworzą się w naturalny sposób w ciałach wodnych, i dlatego jest uznawana za naturalną część ekosystemu. W związku z powyższym nie istnieje żadne ryzyko w połączeniu z sodą kalcynowaną obecną w osadach i nie przeprowadza się żadnej kontroli ekspozycji dla osadów. |
| Gleba i woda gruntowa | Ziemia okrzemkowa/ bezwodna soda kalcynowana może być uwalniana do gleby za pośrednictwem zjawisk atmosferycznych oraz za pośrednictwem mułu pochodzącego z wód ściekowych rozprowadzanych na polach rolniczych i pastwiskach. Ziemia okrzemkowa jest występującą naturalnie skałą osadową, która w zasadzie stanowi mineralną frakcję gleby. Zakłada się wyłącznie okazjonalne uwalnianie większej ilości ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/, która może zmienić właściwości fizyczne i chemiczne gleby. W związku z tym, że uwalnianie do gleby za pomocą zjawisk atmosferycznych jest uznawane za mało znaczące, natomiast rozprowadzanie mułu z wód ściekowych na polach jest w pełni kontrolowane, nie zakłada się wystąpienia żadnego ryzyka związanego z uwalnianiem ziemi okrzemkowej/ bezwodnej sody kalcynowanej/ do gleby przy zastosowaniu opisanym w niniejszym scenariuszu. Nie przeprowadza się żadnej dalszej kontroli stężenia ekspozycji w glebie. |
| Środowisko atmosferyczne | Emisja ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ do atmosfery jest w trakcie jej stosowania jako środka pomocniczego przy produkcji chemikaliów, żywicy, gumy i tworzyw sztucznych niska. Stężenie atmosferyczne substancji powinno być bardzo niskie. W celu zmniejszenia ilości substancji stałych w gazach odlotowych, zaleca się oczyszczać je za pomocą filtrów tekstylnych, płuczki gazu lub odpylaczy cyklonowych. Nie przeprowadza się żadnych innych kontroli stężenia ekspozycji w powietrzu. |
| Zatrucie wtórne | Potencjał ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w stosunku do bioakumulacji jest niski. Substancja ma niską rozpuszczalność w wodzie i dlatego jest w zasadzie niedostępna dla organizmów. |

### Scenariusz ekspozycji 5: zastosowanie profesjonalne przez techników dentystycznych i dentystów

|  |
| --- |
| ***1. Krótka nazwa scenariusza ekspozycji 4*** |
| Zastosowanie jako domieszka w procesie przygotowywania mieszanin płynnych, lepkich lub stałych |
| ***2. Opis czynności i procesów zaliczanych do scenariusza ekspozycji*** |
| Sektor zastosowania (SU) | SU 9: produkcja chemikaliów wysokowartościowychSU 10: produkcja (mieszanie) i/lub przepakowywanie preparatów SU 12: produkcja produktów z tworzyw sztucznych, w tym sporządzanie mieszanek i konwersjaSU 20: opieka zdrowotna |
| Kategoria produktu (PC) | PC 32: preparaty i związki polimerowe |
| Kategoria procesu (PROC) | PROC 5: mieszanie we wsadowym procesie wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)PROC 19: ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony osobistej. |
| Kategoria substancji (AC) | Nie dotyczy |
| Kategoria uwalniania do środowiska (ERC) | ERC 2: wytwarzanie (formulacja) preparatówERC 3: części materiałówERC 8f: zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na nią |
| ***3. Warunki eksploatacji*** |
| ***3. 1 Warunki eksploatacji związane z częstotliwością zastosowania i zastosowanymi ilościami*** |
| Czas trwania narażenia w miejscu pracy: | Do 1 godz./dzień |
| Częstotliwość narażenia w miejscu pracy: | Do 220 dni/rok |
| Roczne zastosowane ilości: | Dzienna i roczna ilość/emisja nie jest głównym czynnikiem narażenia środowiska naturalnego. |
| ***3.2 Warunki operacyjne związane z substancją / produktem*** |
| Stan skupienia | Stały i ciekły |
| Stężenie substancji w mieszaninie | Takie materiały mogą zawierać substancję na poziomie do 60 % wagowych. |
| ***3.3 Inne znaczące warunki operacyjne*** |
| Brak jakichkolwiek informacji dotyczących częstotliwości i czasu trwania różnych prac. |
| ***4. Kontrola narażenia*** |
| ***4.1 Kontrola narażenia pracowników*** |
| Kontrola organizacyjna | Pracodawca musi zadbać o wymagane środki ochrony indywidualnej, a także o to, aby były one wykorzystywane zgodnie z zaleceniami. |
| Kontrola techniczna | W przypadku braku LEV mieszanie wykonują specjaliści. |
| Ochrona układu oddechowego | Nie dotyczy |
| Ochrona rąk | Można stosować środki ochrony skóry. |
| Ochrona oczu | Można stosować środki ochrony oczu. |
| Ochrona skóry i ciała | Stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej. |
| Środki higieny | Należy przestrzegać standardowych środków higieny w trakcie pracy. |

|  |
| --- |
| ***4.2 Kontrola narażenia środowiska naturalnego*** |
| Kontrola organizacyjna | Jakikolwiek odpad płynny, który powstanie w trakcie czyszczenia urządzenia, należy utylizować za pośrednictwem kanalizacji ogólnej. Odpady stałe można spalać lub przekazywać na wysypisko.  |
| Kontrola wód ściekowych | Jakikolwiek odpad płynny, który powstanie w trakcie czyszczenia urządzenia, należy utylizować za pośrednictwem kanalizacji ogólnej. |
| Kontrola powietrza odlotowego i odpadów stałych | Odpad stały można spalać lub przekazywać na wysypisko. Emisja ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ do atmosfery w trakcie stosowania substancji w klinikach dentystycznych jest niska. Stężenie atmosferyczne substancji jest niskie. Nie prowadzi się żadnych dalszych ocen stężenia ekspozycji w powietrzu. |
| ***4.3 Kontrola narażenia odpadów*** |
| Rodzaj odpadu | Odpady stałe i płynne |
| Technika utylizacji | Odpady stałe można spalać lub przekazywać na wysypisko. Jakikolwiek odpad płynny, który powstanie w trakcie czyszczenia urządzenia, należy utylizować za pośrednictwem kanalizacji ogólnej. |
| Frakcja uwolniona w trakcie obróbki odpadów do środowiska naturalnego | Emisja z wypełniania i wykonywania odcisków alginatowych może się pojawiać 260 dni w roku. W UE wykorzystuje się rocznie na wypełnienia dentystyczne i materiały do odcisków około 300 ton ziemi okrzemkowej/bezwodna soda kalcynowana/ rocznie. Część 10%, czyli 30 ton/rok, uznaje się za zużycie regionalne. Za zużycie miejscowe uznaje się 0,2% ze zużycia regionalnego w tonach, to znaczy 60 kg/rok. Część niniejszej substancji może być uwalniania do wody ściekowej w trakcie czyszczenia materiałów, które znalazły się w kontakcie z preparatami zawierającymi sodę kalcynowaną. Przypuszcza się, iż do kanalizacji uwolnionych zostanie maksymalnie 10% materiału do wypełnień i wykonywania odcisków, to znaczy w proporcjach miejscowych 6 kg w ciągu roku. W związku z powyższym największa ewentualna emisja substancji do wód ściekowych będzie wynosić 0,023 kg/dzień. Emisja substancji do powietrza lub gleby nie ma większego znaczenia.

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametry** | **Wartość**  |
| Ilość w tonach w UE w ciągu roku | 300 t |
| Ilość regionalna w tonach w ciągu roku | 30 t |
| Ilość miejscowa w tonach w ciągu roku | 60 kg |
| Część głównego źródła miejscowego | 0,002 |
| Ilość dni | 260 d |
| Frakcja uwolniona do powietrza w tonach | 0 |
| Frakcja uwolniona do wód ściekowych w tonach | 0,1 |
| Frakcja uwolniona do gleby w tonach | 0  |
| Emisja miejscowa do wód ściekowych | 0,023 kg/dzień |

 |
| ***5. Prognoza ekspozycji będącej wynikiem wyżej opisanych warunków i właściwości substancji*** |
| ***5.1. Narażenie osób*** |
| Pracownicy(doustnie) | Prawidłowe sposoby przestrzegania środków higieny minimalizują ekspozycję doustną. |
| Pracownicy (inhalacja)*DNEL: pracownik, inhalacja długotrwała, systematyczna: 0,36 mg/m3* | Modelowana, najgorsza sytuacja ekspozycji długotrwałej, która jest wynikiem manipulacji z małą ilością wypełnień dentystycznych lub materiałów do wykonywania odcisków (około 50 g/zastosowanie) wynosi 0,024 mg/m3. Wartość RCR uzyskana na podstawie porównania niniejszego stężenia inhalacji długotrwałej DNEL 0,36 mg/m3 wynosi 0,067, co oznacza, iż potencjalne ryzyko zdrowotne dla pracowników przy profesjonalnym stosowaniu ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ jako wypełnienie dentystyczne i materiał do wykonywania odcisków przez techników dentystycznych i dentystów znajduje się w normie. |
| Pracownicy (przez skórę) | Ekspozycja przez skórę nie została oceniona, ponieważ nie istnieje żadne niebezpieczeństwo  |
| Ekspozycja pośrednia za pośrednictwem środowiska | Przypuszczalnie emisja ziemi okrzemkowej/bezwodna soda kalcynowana/ z określonych sposobów zastosowania nie zwiększy znacząco występującego naturalnie stężenia ziemi okrzemkowej lub innych związków w środowisku. Potencjał ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w stosunku do bioakumulacji jest niski. Substancja ma niską rozpuszczalność w wodzie i dlatego jest w zasadzie niedostępna dla organizmów. Pośrednia ekspozycja osób sodą kalcynowaną za pośrednictwem środowiska jest mało znacząca. |
| Ekspozycja użytkowników | Pacjenci mogą w trakcie zabiegu dentystycznego spożyć małą ilość substancji. Taka ekspozycja jednak jest mało znacząca, ponieważ zabiegi dentystyczne odbywają się pod ścisłą kontrolą. |
| ***5.2. Narażenie środowiska naturalnego (ocena jakościowa)*** |
| Oczyszczalnie ścieków (ČOV) | W tej ocenie woda ściekowa przepływa przez urządzenie oczyszczające wody ściekowe (STP) o pojemności 2000000 l/dzień. W niniejszym scenariuszu ekspozycji nie zakłada się żadnego usuwania ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w trakcie oczyszczania wód ściekowych. Stężenie końcowe substancji w momencie wypływania z urządzenia miejscowego oczyszczania wód wynosi w najgorszej sytuacji 23000/2000000=0,012 mg/l. |
| Środowisko wody morskiej | W punkcie mieszania się wód ściekowych z wodą powierzchniową bierze się pod uwagę czynnik rozcieńczenia 10, co prowadzi do stężenia wody powierzchniowej 0,0012 mg/l. W przypadku obszarów przybrzeżnych bierze się pod uwagę czynnik rozcieńczenia 100, co prowadzi do stężenia 0,00012 mg/l w wodach morskich. |
| Osady | Wody ściekowe wypuszczane do środowiska naturalnego mogą zawierać cząstki zawiesinowe ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/. Niniejsze cząstki stałe będą się osadzać na dnie w wodzie przyjmującej. W związku z tym, że ziemia okrzemkowa jest naturalnie występującą skałą osadową składającą się ze skorupek okrzemek, które tworzą się w sposób naturalny w ciałach wodnych, nie jest to uznawane za przyczynę potencjalnego niebezpieczeństwa dla wody przyjmującej.Ziemia okrzemkowa jest naturalnie występującą skałą osadową składającą się ze skorupek okrzemek, które tworzą się w naturalny sposób w ciałach wodnych, i dlatego jest uznawana za naturalną część ekosystemu. W związku z powyższym nie istnieje żadne ryzyko w połączeniu z sodą kalcynowaną obecną w osadach i nie przeprowadza się żadnej kontroli ekspozycji dla osadów. |
| Gleba i woda gruntowa | Ziemia okrzemkowa/ bezwodna soda kalcynowana może być uwalniana do gleby za pośrednictwem zjawisk atmosferycznych oraz za pośrednictwem mułu pochodzącego z wód ściekowych rozprowadzanych na polach rolniczych i pastwiskach. Ziemia okrzemkowa jest występującą naturalnie skałą osadową, która w zasadzie stanowi mineralną frakcję gleby. Zakłada się wyłącznie okazjonalne uwalnianie większej ilości ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/, która może zmienić właściwości fizyczne i chemiczne gleby. W związku z tym, że uwalnianie do gleby za pomocą zjawisk atmosferycznych jest uznawane za mało znaczące, natomiast rozprowadzanie mułu z wód ściekowych na polach jest w pełni kontrolowane, nie zakłada się wystąpienia żadnego ryzyka związanego z uwalnianiem ziemi okrzemkowej/ bezwodnej sody kalcynowanej/ do gleby przy zastosowaniu opisanym w niniejszym scenariuszu. Nie przeprowadza się żadnej dalszej kontroli stężenia ekspozycji w glebie. |
| Środowisko atmosferyczne | Emisja ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ do atmosfery jest w trakcie jej stosowania w klinikach dentystycznych niska. Stężenie atmosferyczne substancji powinno być bardzo niskie. Nie przeprowadza się żadnych innych kontroli stężenia ekspozycji w powietrzu. |
| Zatrucie wtórne | Potencjał ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w stosunku do bioakumulacji jest niski. Substancja ma niską rozpuszczalność w wodzie i dlatego jest w zasadzie niedostępna dla organizmów. |

### Scenariusz ekspozycji 6: zastosowanie przemysłowe, profesjonalne i prywatne substancji lub mieszanin zawierających substancję

|  |
| --- |
| ***1. Krótka nazwa scenariusza ekspozycji 6*** |
| Zastosowanie jako domieszka w procesie przygotowywania mieszanin płynnych, lepkich lub stałych |
| ***2. Opis czynności i procesów zaliczanych do scenariusza ekspozycji*** |
| Sektor zastosowania (SU) | SU 3: zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci mieszanin w obiektach przemysłowychSU 21: zastosowania konsumenckie: gospodarstwa domowe (= ogół społeczeństwa = użytkownicy) SU 22: zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło) |
| Kategoria produktu (PC) | PC 35: produkty myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach)PC 37: chemikalia do uzdatniania wody |
| Kategoria procesu (PROC) | PROC 2: zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniemPROC 3: zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)PROC 4: zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażeniaPROC 5: mieszanie we wsadowym procesie wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)PROC 7: napylanie przemysłowePROC 8a: przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celuPROC 10: nakładanie pędzlem lub wałkiemPROC 11: napylanie nieprzemysłowePROC 13: obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewaniePROC 19: ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją.  |
| Kategoria substancji (AC) | AC 10: produkty gumoweAC 13: produkty z tworzyw sztucznych |
| Kategoria uwalniania do środowiska (ERC) | ERC 1: produkcja substancjiERC 2: wytwarzanie (formulacja) preparatówERC 8a: zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych ERC 8c: zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na niąERC 8d: zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartychERC 8f: zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na niąERC 10b: zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, wyrobów i materiałów o długim cyklu życia i dużym lub zamierzonym stopniu uwalniania (włączając obróbkę ścierną) |
| ***3. Warunki eksploatacji*** |
| ***3. 1 Warunki eksploatacji związane z częstotliwością zastosowania i zastosowanymi ilościami*** |
| Czas trwania narażenia w miejscu pracy: | Zastosowanie powłok i farb zawierających sodę kalcynowaną: 4-8 godzinZastosowanie ziemi okrzemkowej/ bezwodnej sody kalcynowanej/ do filtrowania wody: około 1 godziny dziennieZastosowanie preparatów czyszczących zawierających kalcynowaną sodę: profesjonalnie do 60 minut zastosowania, użytkownicy do 20 minut dziennie |
| Częstotliwość narażenia w miejscu pracy: | Zastosowanie powłok i farb zawierających sodę kalcynowaną: do 225 dni w ciągu rokuZastosowanie ziemi okrzemkowej/ bezwodnej sody kalcynowanej/ do filtrowania wody: tygodniowo w przypadku profesjonalnego zastosowania i miesięcznie w przypadku zastosowania przez użytkownikówZastosowanie preparatów czyszczących zawierających kalcynowaną sodę: profesjonalnie aż do 8 razy w ciągu dnia |
| Roczne zastosowane ilości: | Dzienna i roczna ilość/emisja nie jest głównym czynnikiem narażenia środowiska naturalnego. |
| ***3.2 Warunki operacyjne związane z substancją / produktem*** |
| Stan skupienia | Stały i ciekły |
| Stężenie substancji w mieszaninie | Substancja jest obecna w wielu produktach produkowanych z gumy lub tworzyw sztucznych. Średnia wartość wagowa ziemi okrzemkowej/bezwodnej sody kalcynowanej/ w niniejszych produktach wynosi około 7 % wagowych, natomiast maksymalna wartość wagowa wynosi około 15 % wagowych. |
| ***3.3 Inne znaczące warunki operacyjne*** |
| Brak jakichkolwiek informacji dotyczących częstotliwości i czasu trwania różnych prac. |
| ***4. Kontrola narażenia*** |
| ***4.1 Kontrola narażenia pracowników*** |
| Kontrola organizacyjna | Pracodawca musi zadbać o wymagane środki ochrony indywidualnej, a także o to, aby były one wykorzystywane zgodnie z zaleceniami. |
| Kontrola techniczna | Warunki bezpieczeństwa zostały określone z uwzględnieniem faktu, że pracownicy w trakcie natrysku przemysłowego stosują środki ochrony układu oddechowego w celu ochrony przed podwyższonym stężeniem powłok i farb w powietrzu. Alternatywnie można również zapewnić bardzo dobrą wentylację w miejscu pracy. Stosowanie produktów produkowanych z gumy lub tworzyw sztucznych zawierających substancję uznaje się za bezpieczne, ponieważ raczej nie dochodzi do uwalniania ziemi okrzemkowej. |
| Ochrona układu oddechowego | W przypadku ryzyka wystąpienia podwyższonego stężenia należy wykorzystać LEV, natomiast użytkownicy przemysłowi i profesjonalni mogą stosować twarzowe maski ochrone zmniejszające ilość wdychanych aerozoli.  |
| Ochrona rąk | Można stosować środki ochrony skóry. |
| Ochrona oczu | Można stosować środki ochrony oczu. |
| Ochrona skóry i ciała | Stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej. |
| Środki higieny | Należy przestrzegać standardowych środków higieny w trakcie pracy. |

|  |
| --- |
| ***4.2 Kontrola narażenia środowiska naturalnego*** |
| Kontrola organizacyjna | Soda kalcynowana wykorzystywana do filtrowania wody pitnej oraz wody w basenach, a także soda kalcynowana obecna w preparatach do czyszczenia powierzchni może unikać do kanalizacji i następnie do oczyszczalni ścieków. |
| Kontrola wód ściekowych | Jakikolwiek odpad płynny, który powstanie, należy utylizować za pośrednictwem kanalizacji ogólnej. |
| Kontrola powietrza odlotowego i odpadów stałych | Odpad stały można utylizować jako przemysłowy, komercyjny lub domowy i można go spalać lub przekazywać na wysypiska. Powietrze odlotowe w zakładach przemysłowych i profesjonalnych można filtrować przed wypuszczeniem do atmosfery. |
| ***4.3 Kontrola narażenia odpadów*** |
| Rodzaj odpadu | Odpady stałe/płynne |
| Technika utylizacji | Wodę ściekową, która powstała w trakcie czyszczenia, można czyścić w oczyszczalni bezpośrednio na miejscu lub wypuszczać do systemu kanalizacji ogólnej i czyścić w komunalnej oczyszczalni ścieków. Odpad stały można utylizować jako przemysłowy, komercyjny lub domowy i można go spalać lub przekazywać na wysypiska |
| Frakcja uwolniona w trakcie obróbki odpadów do środowiska naturalnego | W niniejszej ocenie została uwzględniona najgorsza sytuacja, w której do komunalnych oczyszczalni ścieków wpływa 10% ilości całkowitej wprowadzanej na rynek UE.  |
| ***5. Prognoza ekspozycji będącej wynikiem wyżej opisanych warunków i właściwości substancji*** |
| ***5.1. Narażenie osób*** |
| Pracownicy(doustnie) | Prawidłowe sposoby przestrzegania środków higieny minimalizują ekspozycję doustną. |
| Pracownicy (inhalacja)*DNEL: pracownik, inhalacja długotrwała, systematyczna: 0,36 mg/m3* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kategoria procesu** | **LEV** | **Okres trwania** | **PRE** | **Zawartość****(%)** | **Ekspozycja przez inhalację (mg/m3)** | **RCR** |
| ZASTOSOWANIE PRZEMYSŁOWE MATERIAŁU PŁYNNEGO |
| 7 – napylanie przemysłowe według TNsG (Komisja Europejska 2002) | Nie | DO 6 | 95% | 10 | 0,325 | 0,903 |
| 10 – nakładanie pędzlem lub wałkiem | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,125 | 0,347 |
| 13 – obróbka wyrobów poprzez zalewanie lub zamaczanie | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,147 | 0,408 |

Stężenie modelowane w trakcie ekspozycji długotrwałej jest porównywane z DNEL dla ekspozycji chronicznej przez inhalację, aby można było uzyskać pomiary charakterystyczne ryzyka. RCR przewyższające wartość 1 wskazuje na to, że ryzyko potencjalne znajduje się poza kontrolą. Warunki bezpieczeństwa zastosowania zostały podane w tabelce poniżej. Warunki bezpieczeństwa zostały określone z uwzględnieniem faktu, że pracownicy w trakcie natrysku przemysłowego stosują środki ochrony układu oddechowego w celu ochrony przed podwyższonym stężeniem powłok i farb w powietrzu. Alternatywnie można również zapewnić bardzo dobrą wentylację w miejscu pracy. Stosowanie produktów produkowanych z gumy lub tworzyw sztucznych zawierających niniejszą substancję uznaje się za bezpieczne, ponieważ raczej nie dochodzi do uwalniania ziemi okrzemkowej. Zastosowanie przemysłowe mieszaniny zawierającej sodę kalcynowaną jest dla pracowników bezpieczne pod warunkiem przestrzegania odpowiednich zasad.**Warunki bezpieczeństwa dla czynności przemysłowych w trakcie zastosowania mieszaniny zawierającej sodę kalcynowaną.**Stężenie modelowane w trakcie ekspozycji długotrwałej jest porównywane z DNEL dla ekspozycji chronicznej przez inhalację, aby można było uzyskać pomiary charakterystyczne ryzyka. RCR przewyższające wartość 1 wskazuje na to, że ryzyko potencjalne znajduje się poza kontrolą. Warunki bezpieczeństwa zastosowania zostały podane w tabelce powyżej. Warunki bezpieczeństwa zostały określone z uwzględnieniem faktu, że pracownicy w trakcie natrysku przemysłowego stosują środki ochrony układu oddechowego w celu ochrony przed podwyższonym stężeniem powłok i farb w powietrzu. Alternatywnie można również zapewnić bardzo dobrą wentylację w miejscu pracy. Stężenie substancji w powietrzu, które powstało na skutek czyszczenia przemysłowego, może wynosić w najgorszej sytuacji 1,86E-05 mg/m3. Wartość RCR uzyskana na skutek porównania niniejszego stężenia i inhalacji długotrwałej DNEL 0,36 mg/m3 wynosi 5,2E-05, co oznacza, iż ryzyko potencjalne dla pracowników w trakcie profesjonalnego zastosowania środków czyszczących jest pod kontrolą. Stosowanie produktów produkowanych z gumy lub tworzyw sztucznych zawierających niniejszą substancję uznaje się za bezpieczne, ponieważ raczej nie dochodzi do uwalniania ziemi okrzemkowej. Zastosowanie przemysłowe mieszaniny zawierającej sodę kalcynowaną jest dla pracowników bezpieczne pod warunkiem przestrzegania odpowiednich zasad.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kategoria procesu** | **LEV** | **Okres trwania** | **PRE** | **Zawartość****(%)** | **Ekspozycja przez inhalację (mg/m3)** | **RCR** |
| ZASTOSOWANIE PROFESJONALNE MATERIAŁU STAŁEGO O ŚREDNIM STOPNIU ZAPYLENIA |  |
| 2 – zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem  | 75% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 3 – zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) | 75% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 4 – zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia | 95% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 5 – mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt) | 95% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 8a – przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu | 95% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 8b – przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu | 95% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 9 – przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) | 95% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| 19 – ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją (dostępne są jedynie środki ochrony osobistej) | 95% | 4 do 8 | Nie | 100 | 0,25 | 0,694 |
| ZASTOSOWANIE PROFESJONALNE MATERIAŁU PŁYNNEGO |  |
| 2 – zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem  | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,15 | 0,417 |
| 3 – zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,15 | 0,417 |
| 4 – zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,15 | 0,417 |
| 5 – mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt) | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,15 | 0,417 |
| 8a – przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,15 | 0,417 |
| 8b – przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,15 | 0,417 |
| 9 – przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,15 | 0,417 |
| 10 – nakładanie pędzlem lub wałkiem | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,125 | 0,347 |
| 11 – napylanie nieprzemysłowe według TNsG (Komisja Europejska 2002) | Nie | Do 6 | 95% | 10 | 0,325 | 0,903 |
| 13 – obróbka wyrobów poprzez zalewanie lub zamaczanie | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,15 | 0,417 |
| 15 – stosowanie jako odczynniki laboratoryjne | Nie | 4 do 8 | Nie | 5 do 25 | 0,15 | 0,417 |
| 19 – ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją (dostępne środki ochrony osobistej): modelowano za pomocą ConsExpo | Nie | 8 | Nie | 10 | 0,0002 | 0,001 |

 |
| Pracownicy (przez skórę) | Ekspozycja przez skórę nie została oceniona, ponieważ nie istnieje żadne niebezpieczeństwo  |
| Ekspozycja pośrednia za pośrednictwem środowiska | Nie zakłada się żadnej ekspozycji pośredniej osób przez sodę kalcynowaną. |
| Ekspozycja użytkowników | Ekspozycja konsumenta sodą kalcynowaną, na skutek zastosowania mieszaniny, została opisana jako ekspozycja długotrwała w przypadku zastosowania farb i środków czyszczących oraz jako ekspozycja krótkotrwała w przypadku nanoszenia farb za pomocą natrysku i zastosowania materiałów filtracyjnych. Stężenie długotrwałe I krótkotrwałe substancji w powietrzu dla różnych sposobów zastosowania zostały określone w tabelce poniżej. Wartość RCR dla wszystkich sposobów zastosowania, których skutkiem jest ekspozycja długotrwała substancji, są odpowiednio głęboko poniżej wartości 1, co oznacza, że potencjalne ryzyka dla zdrowia są należycie kontrolowane. Nanoszenie farb natryskiem może powodować względnie krótkotrwałą ekspozycję sodą kalcynowaną i powinno się przeprowadzać wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Zaleca się, aby cząstki substancji stosowane w farbach w aerozolach dostępnych dla użytkownika miały średnicę większą niż 0,015 mm. Ponieważ cząstki o większych średnicach nie są wdychane, pomaga to wystrzec się w trakcie nanoszenia farb za pomocą natrysku zwiększenia ekspozycji użytkownika na cząstki ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana. Stosowanie produktów produkowanych z gumy lub tworzyw sztucznych zawierających niniejszą substancję uznaje się za bezpieczne, ponieważ raczej nie dochodzi do uwalniania ziemi okrzemkowej/ bezwodnej sody kalcynowanej. Zastosowanie substancji w ramach sposobów zastosowania substancji opisanych w niniejszym scenariuszu ekspozycji jest bezpieczne pod względem potencjalnego ryzyka dla zdrowia.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zastosowanie przez użytkownika** | **Średnie stężenie przy inhalacji (długotrwałej) w mg/m3** | **Średnie stężenie przy inhalacji (krótkotrwałej) w mg/m3** | **RCR** |
| Stosowanie wysoce trwałych farb | 0,000122 |  | 0,0015 |
| Stosowanie farb rozpuszczalnych w wodzie | 0,000186 |  | 0,0023 |
| Stosowanie farb na bazie rozcieńczalników | 0,000864 |  | 0,011 |
| Stosowanie farb ściennych rozpuszczalnych w wodzie | 0,00044 |  | 0,0055 |
| Nanoszenie farb za pomocą natrysku (aerozole) | Nie dotyczy | 37,5 | Nie dotyczy |
| Nanoszenie farb za pomocą natrysku (pneumatyczne urządzenia natryskowe) | Nie dotyczy | 0,676 | Nie dotyczy |
| Materiał filtracyjny | Nie dotyczy | 0.14 | Nie dotyczy |
| Produkty czyszczące | 0,00002 |  | 0,00025 |

 |
| ***5.2. Narażenie środowiska naturalnego (ocena jakościowa)*** |
| Oczyszczalnie ścieków (ČOV) | Soda kalcynowana wykorzystywana do filtrowania wody pitnej oraz wody w basenach, a także soda kalcynowana obecna w preparatach do czyszczenia powierzchni może unikać do kanalizacji i następnie do oczyszczalni ścieków. Ponieważ ilość ziemi okrzemkowej/ sody kalcynowanej/ w tonach nie jest znana w niniejszych sposobach zastosowania, w najgorszym przypadku uwzględniona została sytuacja, w której do komunalnych oczyszczalni ścieków wpływa 10% ilości z zastosowania przemysłowego, profesjonalnego I prywatnego mieszanin zawierających substancję, który nie jest zgodny z innym scenariuszem ekspozycji. Całkowita ilość w UE wynosi 120 000 ton rocznie, wynika z tego, że 12 000 ton ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ jest zgodnie z niniejszym scenariuszem wypuszczane do komunalnych oczyszczalni ścieków. Niniejsza ilość jest równomiernie rozłożona na całą UE, dlatego można założyć dyspersyjne zastosowanie mieszaniny. UE ma około 500 milionów obywateli. Średnia objętość wód ściekowych na jednego obywatela wynosi 200 l dziennie (wartość standardowa EUSES). Stężenie w komunalnej oczyszczalni scieków można więc obliczyć według:, kde : ilość ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/, która jest według niniejszego scenariusza wypuszczana do komunalnych oczyszczalni ścieków w UE rocznie (1.2E13 mg/rok), : ilość dni wypuszczania (365 dni/rok), : ilość obywateli w UE (500 milionów obywateli), : ilość wód ściekowych na jednego obywatela (200 l/d), : stężenie ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w komunalnych oczyszczalniach ścieków (mg/l).Przypuszczalne stężenie ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w komunalnych oczyszczalniach ścieków wynosi:. |
| Środowisko wody morskiej | W punkcie mieszania się wód ściekowych z wodą powierzchniową bierze się pod uwagę czynnik rozcieńczenia 10, co prowadzi do stężenia wody powierzchniowej 0,033 mg/l. W przypadku obszarów przybrzeżnych bierze się pod uwagę czynnik rozcieńczenia 100, co prowadzi do stężenia 0,00033 mg/l w wodach morskich. |
| Osady | Ziemia okrzemkowa jest naturalnie występującą skałą osadową składającą się ze skorupek okrzemek, które tworzą się w naturalny sposób w ciałach wodnych, i dlatego jest uznawana za naturalną część ekosystemu. W związku z powyższym nie istnieje żadne ryzyko w połączeniu z sodą kalcynowaną obecną w osadach i nie przeprowadza się żadnej kontroli ekspozycji dla osadów. |
| Gleba i woda gruntowa | W przypadku stosowania farb zawierających sodę kalcynowaną na zewnątrz, może dojść do uwalniania małych ilości sody kalcynowanej do gleby. Bezwodna soda kalcynowana może być również uwalniana do gleby za pośrednictwem zjawisk atmosferycznych oraz za pośrednictwem mułu pochodzącego z wód ściekowych rozprowadzanych na polach rolniczych i pastwiskach. Ziemia okrzemkowa jest występującą naturalnie skałą osadową, która w zasadzie stanowi mineralną frakcję gleby. Zakłada się wyłącznie okazjonalne uwalnianie większej ilości ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/, która może zmienić właściwości fizyczne i chemiczne gleby. W związku z tym, że uwalnianie do gleby na skutek uwalniania z farb, a także za pomocą zjawisk atmosferycznych jest uznawane za mało znaczące, natomiast rozprowadzanie mułu z wód ściekowych na polach jest w pełni kontrolowane, nie zakłada się wystąpienia żadnego ryzyka związanego z uwalnianiem ziemi okrzemkowej/ bezwodnej sody kalcynowanej/ do gleby przy zastosowaniu opisanym w niniejszym scenariuszu. Nie przeprowadza się żadnej dalszej kontroli stężenia ekspozycji w glebie. |
| Środowisko atmosferyczne | Emisja ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ do atmosfery jest w trakcie stosowania mieszanin zawierających niniejsze substancje przez pracowników, specjalistów lub użytkowników niska. Nie przeprowadza się żadnych innych kontroli stężenia ekspozycji w powietrzu. |
| Zatrucie wtórne | Emisja substancji na skutek zastosowania przemysłowego, profesjonalnego lub prywatnego substancji lub mieszanin zawierających niniejszą substancję nie będą wyraźnie zwiększać stężenia ziemi okrzemkowej lub innych związków w środowisku. Potencjał ziemi okrzemkowej/ bezwodna soda kalcynowana/ w stosunku do bioakumulacji jest niski. Substancja ma niską rozpuszczalność w wodzie i dlatego jest w zasadzie niedostępna dla organizmów. W związku z powyższym nie zachodzi konieczność oceny zatrucia wtórnego za pośrednictwem łańcucha pokarmowego. |