SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIEBIORSTWA

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa Produktu	Celatom® FW-6, FW-12, FW-14, FW-18, FW-20, FW-40, FW-50, FW-60, FW-70, FW- 80, SP, AW-12, AW-14, AW-18, AW-20
Nazwy handlowe	Celatom® FW-6, FW-12, FW-14, FW-18, FW-20, FW-40, FW-50, FW-60, FW-70, FW- 80, SP, AW-12, AW-14, AW-18, AW-20
Nazwa Chemiczna	Ziemia okrzemkowa Kalcynowany przez stapianie, Ziemia okrzemkowa Kalcynowany przez stapianie
Nr CAS	68855-54-9 14464-46-1
Nr EINECS	272-489-0 238-455-4
Nanopostać	Produkt nie zawiera nanocząsteczek.
Nr Rejestracyjny REACH	01-2119488518-22-0002

1.2 Zalecane stosowanie chemikaliów oraz ograniczenia w użytkowaniu

Zastosowania Zidentyfikowane: Stosowanie jako nośnik, źródło krzemu lub jako funkcjonalny dodatek do farb, kosmetyków, tworzyw sztucznych, gum lub innych zastosowań. Stosowanie jako materiał wspomagający filtrowanie w warunkach przemysłowych.

Scenariusz narażenia

Nie.		Strona:
1	Wytwarzanie ziemi okrzemkowej kalcynowanej przez stapianie z sodą	**11**
2	Stosowanie jako materiał wspomagający filtrowanie w warunkach przemysłowych	**14**
3	Przemysłowe, profesjonalne i prywatne stosowanie substancji lub mieszanin zawierających substancję	**17**

Zastosowania Odradzane: Wszystko inne niż powyższe

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent	EP Minerals, LLC 9785 Gateway Drive Reno, Nevada 89521 USA
Telefon	+1-775-824-7600
Faks	+1-775-824-7601
E-Mail (kompetentna osoba)	inquiry.minerals@epminerals.com
Importer	EP Minerals Europe GmbH & Co, KG Rehrhofer Weg 115 D-29633, Munster, Niemcy
Telefon	+49 51 92 98970
Faks	+49-51 92 989715
E-Mail (kompetentna osoba)	EPME@epminerals.com

1.4 Nr Telefonu Alarmowego

Europa: +49 51 92 98970 (08:00– 17:00 CET)
Jezyki mówione: Angielski, Francuski i Niemiecki
USA: +1-775-824-7600 (08:00– 17:00 PST)

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Ten produkt zawiera krystobalit (frakcja drobna) w: < 1%
Zależnie od typu postępowania z produktem i stosowania (np. rozdrabnianie, suszenie) może się tworzyć frakcja drobna krzemionka krystaliczna unosząca

się w powietrzu. Dłuższe i/lub znaczne wdychanie frakcja drobna krzemionki krystalicznej może spowodować zwłóknienie płuc, zwykle określane mianem krzemicy. Główne objawy krzemicy obejmują kaszel i duszność. Należy nadzorować i sprawdzać narażenie na pył frakcja drobna krzemionki krystalicznej w miejscu pracy..

2.1.1 Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 (CLP) Niezaklasyfikowanych jako powodujace zagrozenie w dostawie/użytku.

2.2 Elementy oznakowania Zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)

Nazwa Produktu: Celatom® FW-6, FW-12, FW-14, FW-18, FW-20, FW-40, FW-50, FW-60, FW-70, FW- 80, SP, AW-12, AW-14, AW-18, AW-20

Zawiera: Ziemia okrzemkowa ,Kalcynowany przez stapianie (Ziemia okrzemkowa) (< 1% Krystaliczny Krzemionka– Krystobalit (Wdychalny Pył))

Piktogram(-y) Określający(-e) Rodzaj Zagrożenia: Nie wyznaczono żadnych.

Hasło(-a) Ostrzegawcze: Nie wyznaczono żadnych.

Zwrot(-y) Wskazujący(-e) Rodzaj Zagrożenia: Nie wyznaczono żadnych.

Zwrot(-y) Wskazujący(-e) Środki Ostrożności: Nie wyznaczono żadnych.

2.3 Inne zagrożenia Brak

SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1 Substancje

Klasyfikacja WE Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 (CLP)

Tożsamość chemiczna substancji	%W/W	Nr CAS	Nr EC
Ziemia okrzemkowa , Kalcynowany przez stapianie (Ziemia okrzemkowa)	około.100	68855-54-9	272-489-0
Zawiera: Krystobalit (Wdychalny Pył), <1% drobnej frakcji krzemionki krystalicznej zgodnie z obliczeniem SWeRF	< 1	14464-46-1	238-455-4

3.2 Mieszaniny - Nie dotyczy.

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Wdychanie: W przypadku trudności z oddychaniem, wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie. W przypadku wystąpienia i braku ustępowania podrażnienia, skontaktować się z lekarzem. Wydmuchać nos, aby usunąć pył.

Kontakt ze Skórą: Zdjąć ubranie i dokładnie wyprać przed użyciem. Należy umyć zanieczyszczoną skórę wodą z mydłem. W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

Kontakt z Oczami: Przepłukiwać oczy wodą przez co najmniej 15 minut trzymając otwarte powieki. Skontaktować się z lekarzem, jeżeli się rozwija lub utrzymuje podrażnienie oczu.

Połknięcie: Wypłukać usta. Podać dużo wody do picia. Uzyskać opiekę medyczną.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia Dłuższe i/lub znaczne narażenie na pył zawierający frakcja drobna krzemionkę krystaliczną może powodować krzemicę, zwłóknienie węzłów chłonnych w

		płucach spowodowane odkładaniem się w płucach drobnych respirabilnych cząstek krzemionki krystalicznej. W wyniku ostrego narażenia przez drogi oddechowe może wystąpić wysuszenie dróg nosowych i przekrwienie płuc, kaszel oraz ogólne podrażnienie gardła. Należy unikać długotrwałego narażenia na pyły. Może powodować podrażnienie układu oddechowego.
4.3	**Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym**	Prawdopodobnie nie wymagane, ale w razie potrzeby leczyć objawowo. Nie ma żadnych określonych antidotum. Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1	**Środki Gaśnicze**	
	Odpowiednie Środki Gaśnicze	Niełatwopalny. Gasić dwutlenkiem węgla, suchym środkiem chemicznym, pianą lub natryskiem wodnym. Odpowiednio do otaczającego ognia.
	Niewłaściwe środki gaśnicze	Brak.
5.2	**Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**	Niełatwopalny, Niepalny, Nie wybuchowy.
5.3	**Informacje dla straży pożarnej**	Gasić pożar z rozsądnej odległości z zachowaniem zwykłych środków ostrożności. Strażacy powinni nosić pełną odzież ochronną, w tym własny aparat oddechowy.

SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

6.1	**Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**	Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać tworzenia pyłu. Nie wdychać pyłu. Nosić odpowiednie środki ochrony osobistej, należy unikać bezpośredniego kontaktu. Tam gdzie elementy regulacji technicznej nie są zainstalowane lub są niewystarczające, należy mieć odpowiedni sprzęt do oddychania.
6.2	**Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**	Brak specjalnych wymagań.
6.3	**Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia**	Pozamiatać rozlaną substancę do pojemników, w razie potrzeby najpierw zwilżyć, aby zapobiec kurzeniu się. Jesli mozliwe, nalezy zastosowac urzadzenie prózniowe w celu zebrania rozlanego matarialu. Przenieść do pojemnika celem usunięcia
6.4	**Odniesienia do innych sekcji**	Patrz Rozdział: 8, 13

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1	**Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**	Z produktami zapakowanymi należy obchodzić się ostrożnie, aby uniknąć przypadkowego pęknięcia. Jeżeli są potrzebne rady na temat metod bezpiecznego obchodzenia się z produktem, należy skontaktować się z dostawcą lub zapoznać się z Podręcznikiem Dobrych Praktyk przedstawiony w sekcji 16. Unikać tworzenia pyłu. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.Nie wdychać pyłu. Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu /ochronę twarzy. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i ubraniem. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu. Myć ręce przed przerwą i po pracy.
7.2	**Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności**	Należy minimalizować stężenia w atmosferze i utrzymywać je na jak najniższym możliwym do osiągnięcia poziomie, poniżej granicznych wartości dopuszczalnych na stanowisku pracy.
	Czas przechowywania	Trwały w warunkach normalnych. Przechowywać w suchym miejscu.
	Materiały niezgodne	Nie przechowywać razem z: Kwas fluorowodorowy
7.3	**Szczególne zastosowanie(-a) końcowe**	Patrz Rozdział: 1.2

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1 Parametry dotyczące kontroli

8.1.1 Najwyższe Dopuszczalne Stężenia

SUBSTANCJA	Nr CAS	LTEL (8 godz. ppm)	LTEL (8 godz. TWA mg/m3)	STEL (ppm)	STEL (mg/m3)	Uwaga
Ziemia okrzemkowa (diatomit) kalcynowana1	68855 54-9	-	2	-	-	NDS, frakcja wdychalna
		-	1	-	-	NDS, frakcja respirabilna
Krzemionka krystaliczna	14808-60-7, 14464-46-1,	-	0,1	-	-	NDS, frakcja respirabilna
Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność	-	-	10	-	-	NDS, frakcja wdychalna

NDS: Najwyzsze Dopuszczalne Stezenie. Rozporzndzenie Ministra Pracy i Polityki Spolecznej: Dz.U. 2018 poz. 1286
Uwaga: Aby uzyskać równoważne wartości graniczne w innych krajach, należy się skonsultować z kompetentnym specjalistą ds. higieny w miejscu pracy lub lokalnymi władzami ds. rejestracji

8.1.2 Biologiczna wartość graniczna

Nie ustalono.

8.1.3 PNEC i DNEL

Ziemia okrzemkowa (Ziemia okrzemkowa): Nie działa szkodliwie na organizmy wodne. Nie rozpuszczalny w wodzie. Na tej podstawie nie obliczono wartości PNEC dla elementu wodnego.

Ziemia okrzemkowa (Ziemia okrzemkowa) DNELs	Doustna	Wdychanie	Skórna
Przemysł - Długotrwały - Działanie ogólnoustrojowe	-	0.05 mg/m3	-
Konsument - Długotrwały - Działanie ogólnoustrojowe	18.7 mg/kg m.c./dziennie	0.05 mg/m3	-

8.2 Kontrola narażenia

8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Zapewnić odpowiednią wentylację. Należy kontrolować, czy poziom stężeń w powietrzu spełnia wymagania odnośnie wartości granicznych stężeń dopuszczalnych na stanowisku pracy. Unikać tworzenia pyłu.

8.2.2 Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny

Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Nie wdychać pyłu.

Ochronę oczu lub twarzy

Nosić okulary ochronne z osłonami bocznymi (EN166).

Ochronę skóry

Przed obsługą produktu użyć kremu tworzącego barierę na skórze. Należy nosić odpowiednie rękawice jeżeli może wystąpić kontakt ze skórą - Nosić nieprzepuszczalne rękawice (EN374). Nieodpowiednie materiały rękawic

Ochronę dróg oddechowych

Należy kontrolować, czy poziom stężeń w powietrzu spełnia wymagania odnośnie wartości granicznych stężeń dopuszczalnych na stanowisku pracy. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Zalecane: Półmaska (DIN EN 140), Typ filtru P2/P3 wydajność przynajmniej 90%

	Zagrożenia termiczne	Nie dotyczy.
8.2.3	**Kontrola Narażenia Środowiska**	Unikać rozpraszania z wiatrem.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1	**Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**	
	Wygląd	Różowy z białym proszkiem
	Zapach	Bezwonny
	Próg zapachu	Brak.
	pH (10% Zawiesina)	10
	Temperatura topnienia/krzepnięcia	Nie dotyczy.
	Początkowa temperatura wrzenia I zakres temperatur wrzenia	Rozkłada się poniżej temperatury wrzenia (°C): >1300°C
	Temperatura zapłonu	Niełatwopalny.
	Szybkość Parowania	Nie dotyczy.
	Palność (ciała stałego, gazu)	Niełatwopalny.
	Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości	Niełatwopalny.
	Prężność par	Nie dotyczy.
	Gęstość par	Nie dotyczy.
	Gęstość względna	2.3 g/cm^3 (H_2O = 1)
	Rozpuszczalność	<1% Woda Rozpuszczalny w: Kwas fluorowodorowy
	Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Brak.
	Temperatura samozapłonu	Nie dotyczy
	Temperatura rozkładu	Brak.
	Lepkość	Nie dotyczy, Ciało stałe.
	Właściwości wybuchowe	Nie wybuchowy.
	Właściwości utleniające	Nie utleniający.
	Charakterystyka cząsteczek	Brak.
9.2	**Inne informacje**	Brak.

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1	**Reaktywność**	Trwały w warunkach normalnych.
10.2	**Stabilność chemiczna**	Trwały w warunkach normalnych.
10.3	**Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**	Trwały w warunkach normalnych.
10.4	**Warunki, których należy unikać**	Unikać kontaktu z: Kwas fluorowodorowy. Nie pozostawiać w przestrzeniach zamkniętych po zmieszaniu z wysoce palnym materiałem, ponieważ w długich okresach czasu może nagromadzić się ciepło i materiał zapalny może ostatecznie ulec zapłonowi.
10.5	**Materiały niezgodne**	Reaguje gwałtownie z - Kwas fluorowodorowy
10.6	**Niebezpieczne produkty rozkładu**	Nie są znane żadne niebezpieczne produkty rozpadu.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1	**Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008**	
	Toksyczność ostra	
	Połknięcie	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Wdychanie	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Kontakt ze Skórą	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Kontakt z Oczami	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Działanie żrące/drażniące na skórę	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

	Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Działanie mutagenne na komórki rozrodcze	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Rakotwórczość	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Szkodliwe działanie na rozrodczość	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Zagrożenie spowodowane aspiracją	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
11.2	**Informacje o innych zagrożeniach**	
11.2.1	Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego	Produkt nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego w odniesieniu do ludzi, ponieważ żaden z jego składników nie spełnia odnośnych kryteriów.
11.2.2	Inne informacje	Dłuższe i/lub znaczne narażenie na pył zawierający frakcja drobna krzemionkę krystaliczną może powodować krzemicę, zwłóknienie węzłów chłonnych w płucach spowodowane odkładaniem się w płucach drobnych respirabilnych cząstek krzemionki krystalicznej. W 1997 roku Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (ang. International Agency for Research on Cancer, IARC) podała, że wdychana krzemionka krystaliczna pochodząca ze źródeł zawodowych może powodować raka płuca u ludzi (substancja rakotwórcza dla ludzi, kategoria 1). Niemniej jednak agencja zwróciła uwagę, że ta ocena nie dotyczy wszystkich warunków przemysłowych ani wszystkich typów krzemionki krystalicznej. (IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risks of chemicals to humans, Silica, silicates dust and organic fibres, 1997, tom 68, IARC, Lyon, Francja.) W 2009 roku w monografiach z serii 100 agencja IARC potwierdziła swoją klasyfikację pyłu krzemionkowego, krystalicznego w postaci kwarcu i krystobalitu (IARC Monographs, tom 100C, 2012). W czerwcu 2003 Komitet Naukowy ds. Wartości Dopuszczalnych Narażenia Zawodowego w UE (ang. EU Scientific Committee on Occupational Exposure Limits, SCOEL) przyjął, że głównym skutkiem wdychania frakcja drobna krzemionki krystalicznej przez ludzi jest krzemica. „Posiadamy wystarczającą ilość informacji, aby stwierdzić, że względne ryzyko zachorowania na raka płuca jest większe u osób z krzemicą (a nie u pracowników bez krzemicy narażonych na pył krzemionki w kamieniołomach i w przemyśle ceramicznym). Dlatego zapobieganie krzemicy zmniejszy także ryzyko zachorowania na raka…“ (SCOEL SUM Doc 94-final, czerwiec 2003 r.). W związku z tym istnieje wiele dowodów wspierających fakt, że podwyższone ryzyko zachorowania na raka występuje tylko u osób, które już są chore na krzemicę. Należy chronić pracowników przed krzemicą, przestrzegając istniejących wartości granicznych narażenia w miejscu pracy oraz wprowadzając dodatkowe środki zarządzania ryzykiem w wymaganych okolicznościach (patrz sekcja 16 poniżej).

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1	**Toksyczność**	Nie zaklasyfikowano do substancji zanieczyszczających morze.
12.2	**Trwałość i zdolność do rozkładu**	Nie dotyczy.
12.3	**Zdolność do bioakumulacji**	Środek nie wykazuje zdolności do bioakumulacji. Niektóre organizmy akumulują Si(OH)4.
12.4	**Mobilność w glebie**	Przewiduje się, że środek będzie posiadać niską ruchliwość w glebie.
12.5	**Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**	Ten produkt jest substancją nieorganiczną i nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII do rozporządzenia REACH..
12.6	**Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**	Produkt nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego w odniesieniu do ludzi, ponieważ żaden z jego składników nie spełnia odnośnych kryteriów
12.7	**Inne szkodliwe skutki działania**	Nie wykryto.

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1	**Metody unieszkodliwiania odpadów**	Puste pojemniki i odpady usuwać w sposób bezpieczny. Usuwać zawartość zgodnie z lokalnymi, regionalnymi i krajowymi przepisami.
13.2	**Dodatkowe informacje**	Odpady po opakowaniach: Wszystkie opakowania należy przekazywać do ponownego użycia lub usunięcia jako odpad. Upewnij się, że przed recyklingiem opakowanie zostało całkowicie opróżniony. Informować konsumenta o możliwych zagrożeniach związanych z nieczystymi, pustymi opakowaniami przeznaczonymi do recyklingu lub wyrzucenia.

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Nie jest klasyfikowane przez "Zalecenia Dotyczące Transportu Niebezpiecznych Towarów" ONZ.

		ADR/RID / IMDG / ICAO/IATA
14.1	**Numer UN lub numer identyfikacyjny ID**	Nie dotyczy.
14.2	**Prawidłowa nazwa przewozowa UN**	Nie dotyczy.
14.3	**Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**	Nie dotyczy.
14.4	**Grupa pakowania**	Nie dotyczy.
14.5	**Zagrożenia dla środowiska**	Nie zaklasyfikowano do substancji zanieczyszczających morze.
14.6	**Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**	Nie dotyczy.
14.7	**Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO**	Ziemia okrzemkowa , Środki specjalne nie są konieczne.
14.8	**Dodatkowe informacje**	Brak.

SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

15.1	**Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny**	
15.1.1	**Przepisy UE**	
	Zezwolenia i/lub Ograniczenia Użytkowania	Brak.
15.1.2	**Przepisy krajowe**	
	Niemcy	Klasa szkodliwości dla wody: nwg
15.2	**Ocena bezpieczeństwa chemicznego**	Podlega rozporządzeniu REACH, Ocena bezpieczeństwa chemicznego REACH została przeprowadzona.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Dane zostaly zmienione lub uzupelnione w pkt: 8.1.1, 14.1, 14.7

Źródł: Istniejąca karta charakterystyki substancji chemicznej, Istniejąca rejestracja(-e) w Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA) Ziemia okrzemkowa (Ziemia okrzemkowa), Kalcynowany przez stapianie z sodą (CAS# 68855-54-9).

Zalecenie odnośnie szkolenia: Pracowników należy poinformować o obecności krzemionki krystalicznej i przeszkolić w zakresie prawidłowego stosowania tego produktu i pracy z nim zgodnie z odpowiednimi rozporządzeniami. Umowę z zakresu wielosektorowego dialogu społecznego dotyczącą ochrony zdrowia pracowników poprzez prawidłowe obchodzenie się i użytkowanie krzemionki krystalicznej i produktów, które ją zawierają, podpisano 25 kwietnia 2006 roku. Ta autonomiczna umowa, która otrzymała wsparcie finansowe Komisji Europejskiej, opiera się na Podręczniku Dobrych Praktyk. Postanowienia umowy weszły w życie 25 października 2006 roku. Umowa została opublikowana w Oficjalnym Biuletynie Unii Europejskiej (2006/C 279/02). Tekst umowy wraz z aneksami oraz Podręcznikiem Dobrych Praktyk są dostępne na stronie http://www.nepsi.eu i stanowią użyteczną informację oraz wskazówki, jak obchodzić się z produktami zawierającymi frakcja drobna krzemionkę krystaliczną. Bibliografia jest dostępna na żądanie w EUROSIL, Europejskim Stowarzyszeniu Przemysłowych Producentów Krzemionki.

LEGENDA

LTEL	Granica Oddziaływania Długotrwałego
STEL	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
DNEL	Pochodny poziom nie powodujący zmian
PNEC	Przewidywalne stężenie nie powodujące zmian w środowisku

PBT	PBT: Trwałe, ze zdolnością do akumulacji w organizmach żywych i toksyczne
vPvB	vPvT: bardzo trwałe i bardzo toksyczne
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
SCOEL	Komitet Naukowy ds. Wartości Dopuszczalnych Narażenia Zawodowego w UE (ang. EU Scientific Committee on Occupational Exposure Limits, SCOEL)
IARC	Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (ang. International Agency for Research on Cancer, IARC)
SWeRF	Zależna od rozmiaru frakcja drobna

Zastrzeżenia

Uważa się, że informacje zawarte w niniejszym dokumencie lub w inny sposób przekazane użytkownikowi są dokładne i podawane w dobrej wierze, ale w gestii użytkownika leży sprawdzenie przydatności produktu do określonego zastosowania. EP Minerals, LLC nie udziela żadnej gwarancji dotyczącej przydatności produktu do żadnego konkretnego celu, a wszelka gwarancja dorozumiana lub warunki (ustawowe lub inne) ulega wyłączeniu z zakresu gwarancji, chyba że jest to zabronione przez przepisy prawa. EP Minerals, LLC nie ponosi odpowiedzialności za utratę lub uszkodzenie (inne niż z tytułu śmierci lub uszkodzenia ciała wynikłego z wady produktu, która została wykazana) wynikające z polegania na powyższych informacjach. Nie jest możliwe uwzględnienie roszczenia praw do patentów, praw autorskich i wzorów.

Załącznik do rozszerzonego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (eSDS)

Następujące scenariusze odnoszą się do raportu bezpieczeństwa chemicznego (CSR) dla Ziemia okrzemkowa, drobna frakcja krystobalitu kalcynowanego przez stapianie z sodą przygotowywanego jako część dokumentacji rejestracyjnej wymaganej przez europejskie przepisy REACH:

Scenariusz narażenia 1	Wytwarzanie ziemi okrzemkowej kalcynowanej przez stapianie z sodą
Scenariusz narażenia 2	Stosowanie jako materiał wspomagający filtrowanie w warunkach przemysłowych
Scenariusz narażenia 3	Przemysłowe, profesjonalne i prywatne stosowanie substancji lub mieszanin zawierających substancję

Ziemia okrzemkowa, drobna frakcja krystobalitu kalcynowanego przez stapianie z sodą < 1%

nr. CAS 68855-54-9
WE-nr. 272-489-0

Podsumowanie parametrów

Physical parameters	
Temperatura topnienia/krzepnięcia	> 450 °C
Współczynnik Podziału (log K_{OW})	Nie dotyczy
Rozpuszczalność (Woda) (mg/l)	3.7 mg/l @ 20 °C
Ciężar cząsteczkowy	66.0843
Podatność na rozkład biologiczny	Metody do określenia biodegradacji nie są stosowane w przypadku materiałów nieorganicznych.

Zdrowie ludzkie (DNEL)			
Pracownik	Krótkotrwały	Wdychać (mg/m3)	0.05 mg/m3
		Kontakt ze skórą (mg/kg m.c./dziennie)	Nie oznaczono
	Długotrwały	Wdychać (mg/m3)	Nie oznaczono
		Kontakt ze skórą (mg/kg m.c./dziennie)	Nie oznaczono
Konsument		Wdychać (mg/m3)	0.05 mg/m3
		Kontakt ze skórą (mg/kg m.c./dziennie)	Nie oznaczono
		Połknięcie (mg/kg m.c./dziennie)	3.5 mg/kg m.c./dziennie

Environmental Parameters (PNECs)		
Scenariusz narażenia	**PEC w środowisku Uzasadniony najgorszy przypadek**	**PNEC STP**
ES1 Wytwarzanie ziemi okrzemkowej kalcynowanej przez stapianie z sodą	Nie określono	Nie określono
ES2 Stosowanie jako materiał wspomagający filtrowanie w warunkach przemysłowych	3.87 mg/l	100 mg/l
ES3 Przemysłowe, profesjonalne i prywatne stosowanie substancji lub mieszanin zawierających substancję	0.329 mg/l	100 mg/l

Zawartość

Numer ES	Tytuł	Strona:
Scenariusz narażenia 1	Wytwarzanie ziemi okrzemkowej kalcynowanej przez stapianie z sodą	**11**
Scenariusz narażenia 2	Stosowanie jako materiał wspomagający filtrowanie w warunkach przemysłowych	**14**
Scenariusz narażenia 3	Przemysłowe, profesjonalne i prywatne stosowanie substancji lub mieszanin zawierających substancję	**17**

Uwzględnione scenariusze

PROC Codes
PROC1 Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia
PROC2 Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem
PROC3 Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja)
PROC4 Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia
PROC5 Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/lub o znacznym kontakcie z substancją)
PROC7 Napylanie przemysłowe
PROC8a Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu
PROC8b Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu
PROC9 Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)
PROC10 Nakładanie pędzlem lub wałkiem
PROC11 Napylanie nieprzemysłowe
PROC13 Traktowanie wyrobów przemysłowychpoprzez zamaczanie lub zalewanie
PROC15 Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych
PROC19 Ręczne mieszanie z bliskim kontaktem z substancją i dostępnością jedynie środków ochrony osobistej

Scenariusz narażenia 1 – Wytwarzanie ziemi okrzemkowej kalcynowanej przez stapianie z sodą

1.0 Uwzględnione scenariusze	
Obszary zastosowań SU	SU3 Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
Kategoria procesu [PROC]	PROC2 Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3 Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja) PROC4 Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia PROC8b Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC9 Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)
Kategoria produktu chemicznego [PC]	PC0 Inne Adsorbenty, Materiał wypełniający PC14 Produkty do obróbki powierzchni metalowych, w tym produkty do galwanizacji i powlekania elektrolitycznego
Kategorie wyrobów [AC]	Nie dotyczy
Kategorie uwalniania do środowiska [ERC]	ERC1 Produkcja substancji
Specyficzne kategorie uwalniania się substancji do środowiska SPERC	Nie dotyczy

2.0 Warunki pracy i środki zarządzania ryzykiem		
2.1 Ograniczanie ekspozycji pracowników		
Charakterystyka produktu		
Fizyczna forma produktu	Biały/Beżowy Proszek	
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje stężenia do 100%	
Czynniki ludzkie niezależne od zarządzania ryzykiem		
Potencjalny obszar narażenia	Nie określono	
Częstotliwość i długość stosowania		
Czas ekspozycji na dzień	Obejmuje dzienną ekspozycję do 8 godziny (jeśli nie podano inaczej).	
Okres trwania narażenia na tydzień	Obejmuje częstotliwość do: 5 Dniach na tydzień.	
Pozostałe warunki pracy wpływające na ekspozycję pracownika		
Obszar zastosowania	Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Wewnątrz
Charakterystyka otoczenia	Nie określono	
Ogólne środki dla wszystkich działań Zakłada się realizację odpowiednich standartów higieny pracy. Zakłada się użycie w temperaturze nie wyższej od temperatury otoczenia o 20°C (jeśli nie podano inaczej). Nie wdychać pyłu. Unikać tworzenia pyłu. Natychmiast usunąć rozlaną substancję. Po kontakcie ze skórą natychmiast umyć się przy użyciu dużej ilości: Woda. Zapewnić podstawowe szkolenie pracownikom, aby zapobiec / zmniejszyć narażenie.		
Środki organizacyjne		
Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Kontrolowanie potencjalnej ekspozycji poprzez środki tj. zakapslowane lub zamknięte systemy, profesjonalnie zaprojektowane i zakonserowane zaplecza oraz odpowiedni standard wentylacji. Przed otwarciem instalacji wyłączyć systemy i opróżnić przewody. Jeśli tylko możliwe wyłączyć i przepłukać instalację przed konserwacją. Gdzie istnieje możliwość ekspozycji: Zapewnić, że właściwi pracownicy zostali poinformowani o rodzaju ekspozycji i podstawowych metodach jej minimalizacji; Zapewnić odpowiedni osobisty sprzęt ochronny; Zgodnie z przepisami prawnymi zebrać rozlaną substancję i usunąć odpady; monitorować efektywność środków ograniczających; rozważyć konieczność nadzorowania stanu zdrowia; zidentyfikować i wdrożyć działania korygujące.	
Techniczne warunki użytkowania		
PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC19	Wymagana miejscowa wentylacja wyciągowa.	
PROC1, PROC2, PROC3	Stosować w systemach zamkniętych. Wymagana miejscowa wentylacja wyciągowa.	
Środki zarządzania ryzykiem dla ludzkiego zdrowia		
Ochronę dróg oddechowych	PROC4, PROC8b, PROC9	Półmaska (DIN EN 140), Typ filtru P2/P3 wydajność przynajmniej 90%
	PROC2, PROC3	Środki specjalne nie są konieczne.
Ręczny i/albo Ochronę skóry	Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Nosić nieprzepuszczalne rękawice (EN374). Zakładać odpowiedni kombinezon w celu uniknięcia ekspozycji skóry.
Ochrona Oczu	Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Nosić okulary ochronne z osłonami bocznymi (EN166).

Pozostałe warunki pracy wpływające na ekspozycję pracownika	
Zakłada się realizację odpowiednich standartów higieny pracy.	
2.2 Ograniczanie ekspozycji środowiska	
Ilości użyte	
Tonaż UE zużywany regionalnie:	Nie uważa się, aby nastąpił wpływ na narażenie, jak w tym scenariuszu
Tonaż zużywany regionalnie (tony/rok):	
Udział regionalnego tonażu użytego lokalnie: ton/rok	
Roczny tonaż dla danej jednostki (tony/rok):	
Maksymalny dzienny tonaż danego miejsca (kg/dzień):	
Czynniki środowiskowe, które nie są kształtowane w procesach zarządzania ryzykiem	
Wielkość przypływu wody powierzchniowej (m3/d):	Nie określono (domyślnie = 18,000)
Lokalny wskaźnik rozcieńczenia dla zbiorników słodkowodnych:	10
Lokalny wskaźnik rozcieńczenia dla wody morskiej:	100
Warunki użytkowania	
Dni emisji (dni/rok):	Nie określono
Ilość uwalniana do powietrza z procesu (początkowe uwalnianie przed RMM):	Nie przewiduje się zagrożenia: Przewiduje się niskie stężenia w atmosferze.
Ilość uwalniana do ścieków z procesu (początkowe uwalnianie przed RMM):	100 mg/l
Ilość uwalniana do gleby z procesu (początkowe uwalnianie przed RMM):	Nie przewiduje się zagrożenia: Przewiduje się słabe osadzanie.
Techniczne warunki miejscowe i środki w celu redukcji i ograniczenia odprowadzania, emisji do powietrza i uwalniania do gleby i uwalnianie do gleby	
Ograniczyć emisję do powietrza do poziomu typowej efektywności usuwania (%):	Nie określono. Zaleca się przeprowadzenie gazów wylotowych pochodzących z procesów produkcji przez filtry workowe, płuczki lub cyklony.
Przystąpić do oczyszczania ścieków na miejscu (przed skierowaniem do zbiorników wodnych) w celu osiągnięcia wymaganej wydajności oczyszczania (%):	Wody odpływowe powstałe w czasie wytwarzania substancji można poddać sedymentacji, aby usunąć cząstki stałe substancji. Sedymentacja jest bardzo skuteczna, przy czym skuteczność redukcji wynosi co najmniej 99%.
W przypadku odprowadzania ścieków do oczyszczalni przydomowej należy zapewnić wydajność usuwania ścieków lokalnie na poziomie (%):	Wody odpływowe powstałe w czasie wytwarzania substancji można poddać sedymentacji, aby usunąć cząstki stałe substancji. Sedymentacja jest bardzo skuteczna, przy czym skuteczność redukcji wynosi co najmniej 99%.
Emisję do gleby należy uzdatniać, aby zapewnić typową wydajność usuwania wynoszącą (%):	Nie określono
Uwaga: Ponieważ stosowane praktyki różnią się w zależności od miejsca użyto konserwatywnych szacunków procesów uwalniania.	
Środki organizacyjne w celu uniknięcia/ograniczenia uwalniania poza teren	
Chronić przed wyciekiem nierozcieńczonej substancji do ścieków lub zebrać ją stamtąd. Nie wylewać szlamu przemysłowego do naturalnego podłoża. Osady z oczyszczalni należy spalić, przechować lub przetworzyć.	
Warunki i środki dotyczące komunalnych oczyszczalni ścieków	
Rozmiar komunalnej kanalizacji/oczyszczalni ścieków (m3/d)	Nie określono
Efektywność degradacji (%)	Nie określono
Warunki i środki związane z zewnętrznym przetwarzaniem odpadów do ich usuwania	
Rodzaj odpadów	Ciało stałe i Ciecz i Gaz
Technika utylizacji	Zagrzebać na legalnym wysypisku lub spalić w zatwierdzonych kontrolowanych warunkach. Zaleca się przeprowadzenie gazów wylotowych pochodzących z procesów produkcji przez filtry workowe, płuczki lub cyklony.
Ilości uwolnionej substancji po zastosowaniu środków zarządzania ryzykiem	
Procesowe uwolnienie do kanalizacji (mg/l)	< 3.87 mg/l
Maksymalnie dopuszczalny tonaż danego miejsca (MSafe) (kg/d):	Nie określono

3. Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych

3.1 Przewidywanie narażenia człowieka

Ocena narażenia (metoda/model kalkulacyjny)	ECETOC TRA 2010

			Wdychać	
Kategoria procesu [PROC]	**Czas trwania**	**Lokalna wentylacja wyciągowa**	**ekspozycja poprzez inhalację (mg/m3)**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PROC1	4 – 8	Brak	0.01	0.028
PROC2	4 – 8	90%	0.1	0.278
PROC3	4 – 8	90%	0.1	0.278
PROC4	≤ 1	95%	0.25	0.694

PROC5	≤ 1	95%	0.25	0.694
PROC8a	≤ 1	95%	0.25	0.694
PROC8b	≤ 1	95%	0.25	0.694
PROC9	≤ 1	95%	0.2	0.556
PROC15	4 – 8	95%	0.25	0.694
PROC19	≤ 1	95%	0.25	0.694

Ekspozycja przezskórna klasyfikowana jest jako nieistotna.
Nie przewiduje się wystąpienia narażenia doustnego.

3.2 Przewidywania dotyczące narażenia środowiskowego	
Ocena narażenia (metoda/model kalkulacyjny)	EUSES
Wskaźnik charakterystyki ryzyka	
Oczyszczanie ścieków	Nie określono: Po sedymentacji wody odpływowe przesyłane do oczyszczalni ścieków zawierają: ≤ 3.87 mg/l. Przy tym poziomie nie obserwuje się skutków.
Element Wodny (Pelagiczny)	Nie określono: Lokalne wartości PEC dla uzasadnionego najgorszego przypadku znajdują się poniżej poziomu niepowodującego zmian (3.87 mg/l): 0.387/0.039 mg/l
osad wody słodkiej/osad morski	Nie przewiduje się zagrożenia: Ziemia okrzemkowa występuje naturalnie i jest uważana za naturalną część ekosystemów.
Gleba	Nie przewiduje się zagrożenia: Przewiduje się słabe osadzanie.
Element powietrzny	Nie przewiduje się zagrożenia: Przewiduje się niskie stężenia w atmosferze.
Pośrednie narażenie ludzi przez środowisko / Zatrucie wtórne	Substancja charakteryzuje się bardzo niską rozpuszczalnością w wodzie i tym samym jest zasadniczo niedostępna dla organizmów.

4. Wskazówki ocenowe dla kolejnego użytkownika		
Informacje o skalowaniu, por.	Jeśli podjęte zostaną inne środki zarządzania ryzykiem/warunki eksploatacji, użytkownicy muszą upewnić się, że poziom ryzyka nie zostanie podwyższony. Dostępne dane dotyczące ryzyka nie wskazują na konieczność wyprowadzenia DNEL dla innych skutków zdrowotnych. Więcej informacji dotyczących skalowania i technologii kontrolnych zawartych jest w arkuszu informacyjnym SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html). Zgodnie z zaleceniami ECHA przyjęto podejście „najgorszego przypadku" i dla każdej drogi narażenia zaleca się przyjęcie jak najbardziej surowych środków zarządzania ryzykiem.	
Ocena narażenia instrumentu/narzędzia/metody	Pracownik	ECETOC TRA 2010
	ekspozycja środowiskowa	EUSES

Scenariusz narażenia 2 – Stosowanie jako materiał wspomagający filtrowanie w warunkach przemysłowych

1.0 Uwzględnione scenariusze	
Obszary zastosowań SU	SU3 Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych SU4 Produkcja artykułów spożywczych SU6a Produkcja drewna i wyrobów z drewna SU6b Produkcja masy włóknistej, papieru i wyrobów z papieru SU8 Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej) SU9 Produkcja chemikaliów wysokowartościowych SU15 Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń SU19 Budownictwo i roboty budowlane
Kategoria procesu [PROC]	PROC1 Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2 Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3 Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja) PROC4 Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia PROC5 Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/lub o znacznym kontakcie z substancją) PROC8a Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC8b Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC9 Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem) PROC15 Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych PROC19 Ręczne mieszanie z bliskim kontaktem z substancją i dostępnością jedynie środków ochrony osobistej
Kategoria produktu chemicznego [PC]	PC0 Inne Materiał filtrujący PC2 Adsorbenty PC14 Produkty do obróbki powierzchni metalowych, w tym produkty do galwanizacji i powlekania elektrolitycznego PC20 Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy PC25 Płyny do obróbki metali PC35 Środki myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach)
Kategorie wyrobów [AC]	Nie dotyczy
Kategorie uwalniania do środowiska [ERC]	ERC1 Produkcja substancji ERC2 Formulacja preparatów ERC4 Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu. ERC6b Przemysłowe zastosowanie reaktywnych substancji pomocniczych ERC7 Przemysłowe zastosowanie substancji w układach zamkniętych
Specyficzne kategorie uwalniania się substancji do środowiska SPERC	Nie dotyczy

2.0 Warunki pracy i środki zarządzania ryzykiem		
2.1 Ograniczanie ekspozycji pracowników		
Charakterystyka produktu		
Fizyczna forma produktu	Różowy z białym proszkiem	
Stężenie substancji w produkcie	Biały/Beżowy Proszek Obejmuje stężenia do 100%	
Czynniki ludzkie niezależne od zarządzania ryzykiem		
Potencjalny obszar narażenia	Nie określono	
Częstotliwość i długość stosowania		
Czas ekspozycji na dzień	Obejmuje dzienną ekspozycję do 8 godziny (jeśli nie podano inaczej).	
Okres trwania narażenia na tydzień	Obejmuje częstotliwość do: 5 Dniach na tydzień.	
Pozostałe warunki pracy wpływające na ekspozycję pracownika		
Obszar zastosowania	Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Wewnątrz
Charakterystyka otoczenia	Pojemność pomieszczenia	50 m3
	Tempo wentylacji	0.6 / 1 godzina (godziny)
Ogólne środki dla wszystkich działań Zakłada się realizację odpowiednich standartów higieny pracy. Zakłada się użycie w temperaturze nie wyższej od temperatury otoczenia o 20°C		

(jeśli nie podano inaczej). Nie wdychać pyłu. Unikać tworzenia pyłu. Natychmiast usunąć rozlaną substancję. Po kontakcie ze skórą natychmiast umyć się przy użyciu dużej ilości: Woda. Zapewnić podstawowe szkolenie pracownikom, aby zapobiec / zmniejszyć narażenie.

Środki organizacyjne		
Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Kontrolowanie potencjalnej ekspozycji poprzez środki tj. zakapslowane lub zamknięte systemy, profesjonalnie zaprojektowane i zakonserowane zaplecza oraz odpowiedni standard wentylacji. Przed otwarciem instalacji wyłączyć systemy i opróżnić przewody. Jeśli tylko możliwe wyłączyć i przepłukać instalację przed konserwacją. Gdzie istnieje możliwość ekspozycji: Zapewnić, że właściwi pracownicy zostali poinformowani o rodzaju ekspozycji i podstawowych metodach jej minimalizacji; Zapewnić odpowiedni osobisty sprzęt ochronny; Zgodnie z przepisami prawnymi zebrać rozlaną substancję i usunąć odpady; monitorować efektywność środków ograniczających; rozważyć konieczność nadzorowania stanu zdrowia; zidentyfikować i wdrożyć działania korygujące.	
Techniczne warunki użytkowania		
PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC19	Stosować przy miejscowej wentylacji wyciągowej lub z ochroną oddychania.	
PROC2, PROC3	Stosować w systemach zamkniętych.	
Środki zarządzania ryzykiem dla ludzkiego zdrowia		
Ochronę dróg oddechowych	PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC19	Stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.
	PROC2, PROC3	Środki specjalne nie są konieczne.
Ręczny i/albo Ochronę skóry	Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Nosić nieprzepuszczalne rękawice (EN374). Zakładać odpowiedni kombinezon w celu uniknięcia ekspozycji skóry.
Ochrona Oczu	Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Nosić okulary ochronne z osłonami bocznymi (EN166).
Pozostałe warunki pracy wpływające na ekspozycję pracownika		
Zakłada się realizację odpowiednich standartów higieny pracy.		
2.2 Ograniczanie ekspozycji środowiska		
Ilości użyte		
Tonaż UE zużywany regionalnie:	Nie uważa się, aby nastąpił wpływ na narażenie, jak w tym scenariuszu	
Tonaż zużywany regionalnie (tony/rok):		
Udział regionalnego tonażu użytego lokalnie: ton/rok		
Roczny tonaż dla danej jednostki (tony/rok):	2 - 12500	
Maksymalny dzienny tonaż danego miejsca (kg/dzień):	Nie oznaczono.	
Czynniki środowiskowe, które nie są kształtowane w procesach zarządzania ryzykiem		
Wielkość przypływu wody powierzchniowej (m3/d):	Nie określono (domyślnie = 18,000)	
Lokalny wskaźnik rozcieńczenia dla zbiorników słodkowodnych:	10	
Lokalny wskaźnik rozcieńczenia dla wody morskiej:	100	
Warunki użytkowania		
Dni emisji (dni/rok):	Nie określono	
Ilość uwalniana do powietrza z procesu (początkowe uwalnianie przed RMM):	Nie przewiduje się zagrożenia: Przewiduje się niskie stężenia w atmosferze.	
Ilość uwalniana do ścieków z procesu (początkowe uwalnianie przed RMM):	100 mg/l	
Ilość uwalniana do gleby z procesu (początkowe uwalnianie przed RMM):	Nie przewiduje się zagrożenia: Przewiduje się słabe osadzanie.	
Techniczne warunki miejscowe i środki w celu redukcji i ograniczenia odprowadzania, emisji do powietrza i uwalniania do gleby i uwalnianie do gleby		
Ograniczyć emisję do powietrza do poziomu typowej efektywności usuwania (%):	Nie określono. Zaleca się przeprowadzenie gazów wylotowych pochodzących z procesów produkcji przez filtry workowe, płuczki lub cyklony.	
Przystąpić do oczyszczania ścieków na miejscu (przed skierowaniem do zbiorników wodnych) w celu osiągnięcia wymaganej wydajności oczyszczania (%):	Wody odpływowe powstałe w czasie wytwarzania substancji można poddać sedymentacji, aby usunąć cząstki stałe substancji. Sedymentacja jest bardzo skuteczna, przy czym skuteczność redukcji wynosi co najmniej 99%.	
W przypadku odprowadzania ścieków do oczyszczalni przydomowej należy zapewnić wydajność usuwania ścieków lokalnie na poziomie (%):	Wody odpływowe powstałe w czasie wytwarzania substancji można poddać sedymentacji, aby usunąć cząstki stałe substancji. Sedymentacja jest bardzo skuteczna, przy czym skuteczność redukcji wynosi co najmniej 99%.	
Emisję do gleby należy uzdatniać, aby zapewnić typową wydajność usuwania wynoszącą (%):	Nie określono	
Uwaga: Ponieważ stosowane praktyki różnią się w zależności od miejsca użyto konserwatywnych szacunków procesów uwalniania.		
Środki organizacyjne w celu uniknięcia/ograniczenia uwalniania poza teren		
Chronić przed wyciekiem nierozcieńczonej substancji do ścieków lub zebrać ją stamtąd. Nie wylewać szlamu przemysłowego do naturalnego podłoża. Osady z oczyszczalni należy spalić, przechować lub przetworzyć.		
Warunki i środki dotyczące komunalnych oczyszczalni ścieków		
Rozmiar komunalnej kanalizacji/oczyszczalni ścieków (m3/d)	Nie określono	
Efektywność degradacji (%)	Nie określono	

Warunki i środki związane z zewnętrznym przetwarzaniem odpadów do ich usuwania	
Rodzaj odpadów	Ciało stałe i Ciecz i Gaz
Technika utylizacji	Zagrzebać na legalnym wysypisku lub spalić w zatwierdzonych kontrolowanych warunkach. Zaleca się przeprowadzenie gazów wylotowych pochodzących z procesów produkcji przez filtry workowe, płuczki lub cyklony.
Ilości uwolnionej substancji po zastosowaniu środków zarządzania ryzykiem	
Procesowe uwolnienie do kanalizacji (mg/l)	< 3.87 mg/l
Maksymalnie dopuszczalny tonaż danego miejsca (MSafe) (kg/d):	Nie określono

3. Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych

3.1 Przewidywanie narażenia człowieka

Ocena narażenia (metoda/model kalkulacyjny)	ECETOC TRA 2010

			Wdychać	
Kategoria procesu [PROC]	**Czas trwania**	**Lokalna wentylacja wyciągowa**	**ekspozycja poprzez inhalację (mg/m3)**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PROC2	4 – 8	Brak	0.147	0.408
PROC3	4 – 8	Brak	0.147	0.408
PROC4	4 – 8	Brak	0.147	0.408
PROC5	4 – 8	Brak	0.147	0.408
PROC8a	4 – 8	Brak	0.147	0.408
PROC8b	4 – 8	Brak	0.147	0.408
PROC9	4 – 8	Brak	0.147	0.408
PROC15	4 – 8	Brak	0.147	0.408
PROC19	8	Brak	0.147	0.408

Ekspozycja przezskórna klasyfikowana jest jako nieistotna.
Nie przewiduje się wystąpienia narażenia doustnego.

3.2 Przewidywania dotyczące narażenia środowiskowego

Ocena narażenia (metoda/model kalkulacyjny)	EUSES
Wskaźnik charakterystyki ryzyka	
Oczyszczanie ścieków	Nie określono: Po sedymentacji wody odpływowe przesyłane do oczyszczalni ścieków zawierają: ≤ 3.87 mg/l. Przy tym poziomie nie obserwuje się skutków.
Element Wodny (Pelagiczny)	Nie określono: Lokalne wartości PEC dla uzasadnionego najgorszego przypadku znajdują się poniżej poziomu niepowodującego zmian (3.87 mg/l): 0.387/0.0387 mg/l
osad wody słodkiej/osad morski	Nie przewiduje się zagrożenia: Ziemia okrzemkowa występuje naturalnie i jest uważana za naturalną część ekosystemów.
Gleba	Nie przewiduje się zagrożenia: Przewiduje się słabe osadzanie.
Element powietrzny	Nie przewiduje się zagrożenia: Przewiduje się niskie stężenia w atmosferze.
Pośrednie narażenie ludzi przez środowisko / Zatrucie wtórne	Substancja charakteryzuje się bardzo niską rozpuszczalnością w wodzie i tym samym jest zasadniczo niedostępna dla organizmów.

4. Wskazówki ocenowe dla kolejnego użytkownika

Informacje o skalowaniu, por.	Jeśli podjęte zostaną inne środki zarządzania ryzykiem/warunki eksploatacji, użytkownicy muszą upewnić się, że poziom ryzyka nie zostanie podwyższony. Dostępne dane dotyczące ryzyka nie wskazują na konieczność wyprowadzenia DNEL dla innych skutków zdrowotnych. Więcej informacji dotyczących skalowania i technologii kontrolnych zawartych jest w arkuszu informacyjnym SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html). Zgodnie z zaleceniami ECHA przyjęto podejście „najgorszego przypadku" i dla każdej drogi narażenia zaleca się przyjęcie jak najbardziej surowych środków zarządzania ryzykiem.	
Ocena narażenia instrumentu/narzędzia/metody	Pracownik	ECETOC TRA 2010
	ekspozycja środowiskowa	EUSES

Scenariusz narażenia 3 – Przemysłowe, profesjonalne i prywatne stosowanie substancji lub mieszanin zawierających substancję

1.0 Uwzględnione scenariusze	
Obszary zastosowań SU	SU3 Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych SU21 Zastosowania konsumenckie: gospodarstwa domowe (= ogół społeczeństwa = konsumenci) SU22 Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło)
Kategoria procesu [PROC]	PROC2 Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3 Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja) PROC4 Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia PROC5 Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/lub o znacznym kontakcie z substancją) PROC7 Napylanie przemysłowe PROC8a Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC10 Nakładanie pędzlem lub wałkiem PROC11 Napylanie nieprzemysłowe PROC13 Traktowanie wyrobów przemysłowychpoprzez zamaczanie lub zalewanie PROC19 Ręczne mieszanie z bliskim kontaktem z substancją i dostępnością jedynie środków ochrony osobistej
Kategoria produktu chemicznego [PC]	PC35 Środki myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach) PC37 Chemikalia do uzdatniania wody
Kategorie wyrobów [AC]	AC10 Wyroby gumowe AC13 Wyroby z tworzyw sztucznych
Kategorie uwalniania do środowiska [ERC]	ERC1 Produkcja substancji ERC2 Formulacja preparatów ERC8a Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych ERC8c Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na nią ERC8d Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartych ERC8f Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na nią ERC10b Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, wyrobów i materiałów o długim cyklu życia i dużym lub zamierzonym stopniu uwalniania (włączając obróbkę ścierną)
Specyficzne kategorie uwalniania się substancji do środowiska SPERC	Nie dotyczy

2.0 Warunki pracy i środki zarządzania ryzykiem		
2.1 Ograniczanie ekspozycji pracowników		
Charakterystyka produktu		
Fizyczna forma produktu	Ciało stałe i Ciecz	
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje stężenia do 15%	
Czynniki ludzkie niezależne od zarządzania ryzykiem		
Potencjalny obszar narażenia	Nie określono	
Częstotliwość i długość stosowania		
Czas ekspozycji	Stosowanie powłok i farb zawierających ziemię okrzemkową kalcynowaną przez stapianie z sodą	4 – 8 godziny
	Stosowanie ziemi okrzemkowej kalcynowanej przez stapianie z sodą do filtrowania wody	1 godzina/dni
	Stosowanie środków czyszczących zawierających ziemię okrzemkową kalcynowaną przez stapianie z sodą	Profesjonalista: 60 min/Zastosowanie Konsument: 20 min/Dni
Częstotliwość narażenia	Stosowanie powłok i farb zawierających ziemię okrzemkową kalcynowaną przez stapianie z	225 dni na rok

	sodą		
	Stosowanie ziemi okrzemkowej kalcynowanej przez stapianie z sodą do filtrowania wody		Profesjonalista: Co tydzień Konsument: Co miesiąc
	Stosowanie środków czyszczących zawierających ziemię okrzemkową kalcynowaną przez stapianie z sodą		Profesjonalista: ≤ 8 Zastosowania na dzień Konsument: 1 Zastosowania na dzień
Pozostałe warunki pracy wpływające na ekspozycję pracownika			
Obszar zastosowania	Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Wewnątrz	
Charakterystyka otoczenia	Profesjonalista: Stosowanie powłok i farb zawierających ziemię okrzemkową kalcynowaną przez stapianie z sodą	Pojemność pomieszczenia	1 m3
		Tempo wentylacji	0.6 / 1 godzina (godziny)
		Obszar uwalniania	200 cm2
	Zastosowanie specjalistyczne środków do mycia rąk	Pojemność pomieszczenia	2.5 m3
		Tempo wentylacji	2 / 1 godzina (godziny)
		Obszar uwalniania	5 m2
	Wszystkie inne zastosowania	Nie określono	
Ogólne środki dla wszystkich działań Zakłada się realizację odpowiednich standartów higieny pracy. Zakłada się użycie w temperaturze nie wyższej od temperatury otoczenia o 20°C (jeśli nie podano inaczej). Nie wdychać pyłu. Unikać tworzenia pyłu. Natychmiast usunąć rozlaną substancję. Po kontakcie ze skórą natychmiast umyć się przy użyciu dużej ilości: Woda. Zapewnić podstawowe szkolenie pracownikom, aby zapobiec / zmniejszyć narażenie.			
Środki organizacyjne			
Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Kontrolowanie potencjalnej ekspozycji poprzez środki tj. zakapslowane lub zamknięte systemy, profesjonalnie zaprojektowane i zakonserowane zaplecza oraz odpowiedni standard wentylacji. Przed otwarciem instalacji wyłączyć systemy i opróżnić przewody. Jeśli tylko możliwe wyłączyć i przepłukać instalację przed konserwacją. Gdzie istnieje możliwość ekspozycji: Zapewnić, że właściwi pracownicy zostali poinformowani o rodzaju ekspozycji i podstawowych metodach jej minimalizacji; Zapewnić odpowiedni osobisty sprzęt ochronny; Zgodnie z przepisami prawnymi zebrać rozlaną substancję i usunąć odpady; monitorować efektywność środków ograniczających; rozważyć konieczność nadzorowania stanu zdrowia; zidentyfikować i wdrożyć działania korygujące.		
Techniczne warunki użytkowania			
Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Zalecany miejscowy wyciąg.		
Środki zarządzania ryzykiem dla ludzkiego zdrowia			
Ochronę dróg oddechowych	Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.	
Ręczny i/albo Ochronę skóry	Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Nosić nieprzepuszczalne rękawice (EN374). Zakładać odpowiedni kombinezon w celu uniknięcia ekspozycji skóry.	
Ochrona Oczu	Wszystkie scenariusze przyczynkowe	Nosić okulary ochronne z osłonami bocznymi (EN166).	
Pozostałe warunki pracy wpływające na ekspozycję pracownika			
Zakłada się realizację odpowiednich standartów higieny pracy.			
2.2 Ograniczanie ekspozycji środowiska			
Ilości użyte			
Tonaż w UE na rok	120, tony		
Tonaż UE zużywany regionalnie:	10 %		
Tonaż zużywany regionalnie (tony/rok):	12 tony		
Udział regionalnego tonażu użytego lokalnie:	Nie określono		
Roczny tonaż dla danej jednostki (tony/rok):	Nie określono		
Maksymalny dzienny tonaż danego miejsca (kg/dzień):	Nie określono		
Czynniki środowiskowe, które nie są kształtowane w procesach zarządzania ryzykiem			
Wielkość przypływu wody powierzchniowej (m3/d):	2000		
Lokalny wskaźnik rozcieńczenia dla zbiorników słodkowodnych:	10		
Lokalny wskaźnik rozcieńczenia dla wody morskiej:	100		
Warunki użytkowania			
Dni emisji (dni/rok):	260		
Ilość uwalniana do powietrza z procesu (początkowe uwalnianie przed RMM):	0		
Ilość uwalniana do ścieków z procesu (początkowe uwalnianie przed RMM):	0.1		

Ilość uwalniana do gleby z procesu (początkowe uwalnianie przed RMM):	0
Techniczne warunki miejscowe i środki w celu redukcji i ograniczenia odprowadzania, emisji do powietrza i uwalniania do gleby i uwalnianie do gleby	
Ograniczyć emisję do powietrza do poziomu typowej efektywności usuwania (%):	Nie określono
Przystąpić do oczyszczania ścieków na miejscu (przed skierowaniem do zbiorników wodnych) w celu osiągnięcia wymaganej wydajności oczyszczania (%):	Wody odpływowe powstałe w czasie wytwarzania substancji można poddać sedymentacji, aby usunąć cząstki stałe substancji. Sedymentacja jest bardzo skuteczna, przy czym skuteczność redukcji wynosi co najmniej 99%.
W przypadku odprowadzania ścieków do oczyszczalni przydomowej należy zapewnić wydajność usuwania ścieków lokalnie na poziomie (%):	Wody odpływowe powstałe w czasie wytwarzania substancji można poddać sedymentacji, aby usunąć cząstki stałe substancji. Sedymentacja jest bardzo skuteczna, przy czym skuteczność redukcji wynosi co najmniej 99%.
Emisję do gleby należy uzdatniać, aby zapewnić typową wydajność usuwania wynoszącą (%):	Nie określono
Uwaga: Ponieważ stosowane praktyki różnią się w zależności od miejsca użyto konserwatywnych szacunków procesów uwalniania. Oczyszczanie ścieków nie wymagane.	
Środki organizacyjne w celu uniknięcia/ograniczenia uwalniania poza teren	
Powietrze wylotowe usuwać wyłącznie przez odpowiednie separatory lub płuczki. Chronić przed wyciekiem nierozcieńczonej substancji do ścieków lub zebrać ją stamtąd. Nie wylewać szlamu przemysłowego do naturalnego podłoża. Osady z oczyszczalni należy spalić, przechować lub przetworzyć.	
Warunki i środki dotyczące komunalnych oczyszczalni ścieków	
Rozmiar komunalnej kanalizacji/oczyszczalni ścieków (m3/d)	Nie określono
Efektywność degradacji (%)	Nie określono
Warunki i środki związane z zewnętrznym przetwarzaniem odpadów do ich usuwania	
Rodzaj odpadów	Ciało stałe i Ciecz
Technika utylizacji	Zagrzebać na legalnym wysypisku lub spalić w zatwierdzonych kontrolowanych warunkach. Wylewać wodę do czyszczenia do ścieków, a nie do małych zbiorników.
Ilości uwolnionej substancji po zastosowaniu środków zarządzania ryzykiem	
Procesowe uwolnienie do kanalizacji (mg/l)	0.012 mg/l
Maksymalnie dopuszczalny tonaż danego miejsca (MSafe) (kg/d):	Nie określono

3. Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych

3.1 Przewidywanie narażenia człowieka

Ocena narażenia (metoda/model kalkulacyjny)	ECETOC TRA 2010
Wskaźnik charakterystyki ryzyka	

					Wdychać	
Typ	**Treść**	**Lokalna wentylacja wyciągowa**	**Czas trwania**	**Kategoria procesu [PROC]**	**ekspozycja poprzez inhalację (mg/m3)**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Przemysłowe	10%	NO	6	PROC7	0.325	0.903
Profesjonalista	95%	NO	6	PROC11	0.325	0.903

Stosowanie przez konsumenta	**Długotrwały ekspozycja poprzez inhalację (mg/m3)**	**Krótkotrwały ekspozycja poprzez inhalację (mg/m3)**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Stosowanie farb o dużej gęstości	0.000122	-	0.0015
Stosowanie farb wodnych	0.000186	--	0.0023
Stosowanie farb rozpuszczalnikowych	0.000864		0.011
Stosowanie farb wodnych do ścian	0.00044		0.0055
Malowanie natryskowe (pistolety natryskowe)	-	37.5	-
Malowanie natryskowe (opryskiwacz pneumatyczny)	-	0.676	-
Materiał filtrujący	-	0.14	-

Produkty do czyszczenia	0.00002	-	0.00025

3.2 Przewidywania dotyczące narażenia środowiskowego

Ocena narażenia (metoda/model kalkulacyjny)	EUSES
Wskaźnik charakterystyki ryzyka	
Oczyszczanie ścieków	$$C_{STP} = \frac{AMOUNT_{STP}}{DAYS \cdot INHAB \cdot WASTEW_{inhab}}$$ $AMOUNT_{STP}$ Ilość ziemi okrzemkowej kalcynowanej przez stapianie z sodą uwalnianej do miejskiej oczyszczalni ścieków w UE rocznie (1.2E13 mg/Rok(lat), $DAYS$ Liczba dni uwalniania (365 Dni//Rok(lat)), $INHAB$ Liczba mieszkańców w UE (500 milion mieszkańcy) $WASTEW_{inhab}$ Wody odpływowe na mieszkańca (200 L/dzień) C_{STP} Stężenie ziemi okrzemkowej kalcynowanej przez stapianie z sodą w miejskiej oczyszczalni ścieków (mg/l). szacunkowa STP Stężenie (g/L): $$C_{STP} = \frac{1.2E13}{365 \cdot 500000000 \cdot 200} = 0.329 \frac{mg}{L}$$
Element Wodny (Pelagiczny)	Woda powierzchniowa: 0.333 mg/l Woda morska: 0.00033 mg/l
osad wody słodkiej/osad morski	Nie przewiduje się zagrożenia: Ziemia okrzemkowa występuje naturalnie i jest uważana za naturalną część ekosystemów.
Gleba	Nie przewiduje się zagrożenia: Ziemia okrzemkowa występuje naturalnie i jest uważana za naturalną część ekosystemów.
Element powietrzny	Nie przewiduje się zagrożenia: Przewiduje się słabe osadzanie.
Zatrucie wtórne	Nie przewiduje się zagrożenia: Przewiduje się niskie stężenia w atmosferze.
Pośrednie narażenie ludzi przez środowisko / Zatrucie wtórne	Substancja charakteryzuje się bardzo niską rozpuszczalnością w wodzie i tym samym jest zasadniczo niedostępna dla organizmów.

4. Wskazówki ocenowe dla kolejnego użytkownika

Informacje o skalowaniu, por.	Jeśli podjęte zostaną inne środki zarządzania ryzykiem/warunki eksploatacji, użytkownicy muszą upewnić się, że poziom ryzyka nie zostanie podwyższony. Dostępne dane dotyczące ryzyka nie wskazują na konieczność wyprowadzenia DNEL dla innych skutków zdrowotnych. Więcej informacji dotyczących skalowania i technologii kontrolnych zawartych jest w arkuszu informacyjnym SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html). Zgodnie z zaleceniami ECHA przyjęto podejście „najgorszego przypadku" i dla każdej drogi narażenia zaleca się przyjęcie jak najbardziej surowych środków zarządzania ryzykiem.	
Ocena narażenia instrumentu/narzędzia/metody	Pracownik	ECETOC TRA 2010 / RIVM 2008
	Konsument	RIVM 2008
	ekspozycja środowiskowa	EUSES