

## ES numer 9.15; Zastosowanie konsumenckie substancji wapiennych jako środków chemicznych do uzdatniania wody

Format scenariusza narażenia obejmujący zastosowania przez konsumentów				
<b>1. Tytuł</b>				
Dowolny skrócony tytuł	Zastosowanie konsumenckie substancji wapiennych jako środków chemicznych do uzdatniania wody			
Tytuł systemowy oparty na deskrytorze zastosowania	SU21,PC20,PC37,ERC8b			
Objęte procesy zadania lub czynności	Ładowanie, napełnianie lub ponowne napełnianie zbiorników stałymi preparatami/przygotowanie mlecza wapiennego Zastosowanie mlecza wapiennego w wodzie			
Metoda oceny	Zdrowie ludzkie Przeprowadzono ocenę jakościową i ilościową narażenia drogą pokarmową i kontaktu ze skórą i oczami. Stosując model holenderski, oceniono narażenie inhalacyjne na pył (van Hemmen, 1992). Środowisko: Podano jakościową ocenę uzasadnienia			
<b>2. Warunki pracy i środki kontroli ryzyka</b>				
RMM	Nie zastosowano dalszych integralnych, związanych z produktem, środków kontroli ryzyka.			
PC/ERC	<b>Opis czynności odnoszący się do kategorii artykułu (AC) oraz kategorii emisji do środowiska (ERC)</b>			
PC20/37	Napełnianie i ponowne napełnianie (przeniesienie substancji wapiennych (stałych)) reaktora wapiennego do uzdatniania wody. Przeniesienie substancji wapiennych (stałych) do zbiornika w celu dalszego zastosowania. Wkraplanie mlecza wapiennego do wody			
ERC8b	Zastosowanie szeroko rozproszone w pomieszczeniach substancji reagujących w systemach otwartych			
<b>2.1 Kontrola narażenia konsumentów</b>				
<b>Charakterystyka produktu</b>				
Opis preparatu	Stężenie substancji w preparacie	Postać fizyczna preparatu	Płynność jeśli dotyczy	Projekt opakowania
Środek chemiczny do uzdatniania wody	Do 100%	Ciało stałe, granulki różnych rozmiarów	wysoka pylistość (wartość wskaźnikowa z zastosowań arkusza informacyjnego — patrz rozdział 9.0.3)	Masowo w workach lub kubłach/pojemnikach
Środek chemiczny do uzdatniania wody	Do 90%	Ciało stałe, granulki różnych rozmiarów (Wartość D50 0,7 Wartość D50 1,75 Wartość D50 3,08)	niska pylistość (redukcja o 10% w porównaniu z proszkiem)	Ciężarówkami ze zbiornikami masowymi lub w dużych workach albo w torbach
<b>Stosowana ilość</b>				
Opis preparatu	Ilość zużyta podczas zdarzenia			
Środek chemiczny do uzdatniania wody w reaktorze wapiennym w akwarium	w zależności od wielkości napełnianego reaktora wodnego (~ 100g/l)			
Środek chemiczny do uzdatniania wody w reaktorze wapiennym do wody pitnej	w zależności od wielkości napełnianego reaktora wodnego (~ do 1,2 kg/l)			
Mleczko wapienne do dalszych zastosowań	~ 20 g/5 l			

<b>Czas trwania i częstotliwość zastosowania/narażenia</b>				
<b>Opis zadanie</b>	<b>Czas trwania narażenia podczas zdarzenia</b>	<b>Częstotliwość zdarzeń</b>		
Przygotowanie mlecza wapiennego (ładowanie, napełnianie i ponowne napełnianie)	1,33 min (arkusz informacyjny DIY, RIVM, rozdział 2.4.2 Mieszanie i ładowanie proszków)	1zadanie /miesiąc 1zadanie /tydzień		
Wkraplanie mlecza wapiennego do wody	Kilka minut/ godzin	1 zadanie /miesiąc		
<b>Czynniki ludzkie pozostające poza wpływem kontroli ryzyka</b>				
<b>Opis zadania</b>	<b>Narażona populacja</b>	<b>Częstość oddechu</b>	<b>Odstłonięte części ciała</b>	<b>Odpowiadająca powierzchnia skóry (cm<sup>2</sup>)</b>
Przygotowanie mlecza wapiennego (ładowanie, napełnianie i ponowne napełnianie)	dorośli	1,25 m <sup>3</sup> /h	Połowa obu rąk	430 (raport RIVM 320104007)
Wkraplanie mlecza wapiennego do wody	dorośli	NR	ręce	4860 (raport RIVM 320104007)
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>				
<b>Opis zadania</b>	<b>W pomieszczeniach , poza pomieszczeniami</b>	<b>Objętość pomieszczenia</b>	<b>Szybkość wymiany powietrza</b>	
Przygotowanie mlecza wapiennego (ładowanie, napełnianie i ponowne napełnianie)	W pomieszczeniach i poza pomieszczeniami	1m <sup>3</sup> (przestrzeń osobista mały obszar wokół użytkownika)	0,6/h (nieokreślone pomieszczenia wewnątrz)	
Wkraplanie mlecza wapiennego do wody	W pomieszczeniach	NR	NR	
<b>Warunki i środki dotyczące informacji oraz porady dotyczące postępowania dla konsumentów</b>				
<p>Nie wprowadzać do oczu, na skórę lub na odzież. Nie wdychać pyłu Zbiornik przechowywać zamknięty, poza zasięgiem dzieci. Stosować tylko w przypadku wystarczającej wentylacji. W przypadku kontaktu z oczami przemyć je natychmiast dużą ilością wody i skontaktować się z lekarzem. Po pracy dokładnie umyć ręce. Nie mieszać z kwasami i zawsze dodawać wapno do wody, nie odwrotnie</p>				
<b>Warunki i środki dotyczące osobistego BHP</b>				
Podczas pracy należy nosić odpowiednie rękawice, okulary i odzież ochronną. Stosować półmaskę filtrującą (maska typu FFP2 zgodnie z EN 149).				
<b>2.2 Kontrola narażenia środowiskowego</b>				
<b>Charakterystyka produktu</b>				
Niezwiązane z oceną narażenia				
<b>Stosowane ilości</b>				
Niezwiązane z oceną narażenia				
<b>Czas trwania i częstotliwość zastosowania</b>				
Niezwiązane z oceną narażenia				
<b>Czynniki środowiska pozostające poza wpływem kontroli ryzyka</b>				
Domyślny przepływ w rzece i rozcieńczenie				
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiskowe</b>				
W pomieszczeniach .Nie zachodzi bezpośrednia emisja do ścieków				
<b>Warunki i środki związane z oczyszczalnią ścieków</b>				
Domyślna wielkość systemu/oczyszczalni ścieków komunalnych i technika oczyszczania szlamu				
<b>Warunki i środki techniczne związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do usunięcia</b>				
Niezwiązane z oceną narażenia				



<b>Warunki i środki techniczne związane z odzysków odpadów</b>		
Niezwiązane z oceną narażenia		
<b>3. Oszacowanie narażenia i odnośniki do pozycji źródłowych</b>		
<p>Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR) stanowi stosunek przetworzonej oceny narażenia i odpowiedniego parametru DNEL (pochodny poziom niepowodujący zmian). Dla narażenia oddechowego RCR jest oparty na ostrym DNEL dla substancji wapiennej o stężeniu 4 mg/m<sup>3</sup> (jako respirabilny pył) i odpowiedniej ocenie narażenia oddechowego (jako pył wdychany). Dlatego wartość RCR zawiera dodatkowy margines ryzyka wynikający z tego, że frakcja respirabilna jest zgodnie z EN 481 podfrakcją frakcji wdychanej. Ponieważ substancje wapienne są klasyfikowane jako drażniące dla skóry i oczu, przeprowadzono ocenę jakościową narażenia dla skóry i dla oczu</p>		
<b>Narażenie dla ludzi</b>		
<b>Przygotowanie mlecza wapiennego ładowanie</b>		
<b>Droga narażenia</b>	<b>Ocena narażenia</b>	<b>Metoda stosowana , komentarze</b>
Narażenie drogą pokarmową		Ocena jakościowa W ramach zgodnego z przeznaczeniem zastosowania produktu nie występuje narażenie drogą pokarmową
Narażenie poprzez kontakt ze skórą	Zadania o małym zakresie: 0,1 µg/m <sup>2</sup> Zadania o dużym zakresie: 1µg/m <sup>2</sup>	Ocena jakościowa W przypadku uwzględnienia środków ograniczenia ryzyka nieprzewiduje się narażenia dla ludzi. Nie można jednak wykluczyć kontaktu skóry z pyłem podczas ładowania wapna lub bezpośredniego kontaktu z wapnem, jeśli podczas stosowania nie są używane rękawice ochronne. Może to powodować czasem lekkie podrażnienia, których można łatwo uniknąć przez niezwłoczne splukanie wodą. Ocena ilościowa Zastosowano model stałej szybkości ConsExpo. Stopień kontaktu z pyłem podczas rozsypania proszku zaczerpnięto z arkusza informacyjnego DIY (raport RIVM 320104007). Dla granulek ocena narażenia będzie niższa.
Oczy	pył	Ocena jakościowa W przypadku uwzględnienia środków ograniczenia ryzyka nie przewiduje się narażenia dla ludzi. Jeśli nie są stosowane okulary ochronne, nie można wykluczyć pyłu powstającego podczas ładowania wapna. W razie przypadkowego narażenia zaleca się szybkie umycie wodą i uzyskanie porady lekarskiej
Narażenie inhalacyjne	Zadania o małym zakresie: 1,2 µg/m <sup>3</sup> (3 *10 <sup>-4</sup> ) Zadania o dużym zakresie: 120µg/m <sup>3</sup> (0,003)	Ocena ilościowa Do opisu tworzenia pyłu podczas sypania proszku zastosowano model holenderski (van Hemmen, 1992, zgodnie z opisem w rozdziale 9.0.3.1 powyżej). Dla formy granulowanej należy zastosować współczynnik redukcji pyłu wynoszący 10.
<b>Wkraplanie mlecza wapiennego do wody</b>		
<b>Droga narażenia</b>	<b>Ocena narażenia</b>	<b>Metoda stosowana , komentarze</b>
Narażenie drogą pokarmową		. Ocena jakościowa W ramach zgodnego z przeznaczeniem zastosowania produktu nie występuje narażenie drogą pokarmową

Narażenie poprzez kontakt ze skórą	Krople lub rozpryski	. Ocena jakościowa W przypadku uwzględnienia środków ograniczenia ryzyka nie przewiduje się narażenia dla ludzi. Jeśli jednak podczas stosowania nie są używane rękawice ochronne, nie można wykluczyć rozprysków na skórę. Rozpryski mogą powodować czasem lekkie podrażnienia, których można łatwo uniknąć przez natychmiastowe umycie rąk wodą
Oczy	Krople lub rozpryski	Ocena jakościowa W przypadku uwzględnienia środków ograniczenia ryzyka nie przewiduje się narażenia dla ludzi. Jeśli jednak podczas stosowania nie są używane okulary ochronne, nie można wykluczyć rozprysków na oczy. Jednakże podrażnienie oczu jako wynik narażenia na działanie klarownych roztworów wodorotlenku wapnia (woda wapienna) jest rzadkie, a lekkiego podrażnienia można łatwo uniknąć przez natychmiastowe – przemycie oczu wodą
Narażenie inhalacyjne		. Ocena jakościowa Nie przewiduje się, ponieważ prężność pary nasyconej wapna w wodzie jest niska i nie zachodzi tworzenie mgieł lub aerozoli
<b>Narażenie środowiskowe</b>		
Oczekiwany wpływ substancji wapiennych w kosmetykach na współczynnik pH jest nieistotny. Ścieki wpływające do oczyszczalni ścieków komunalnych są jednak często neutralizowane i wapno może korzystnie wpływać na kontrolę pH kwasowych strumieni ścieków, oczyszczanych w biologicznych oczyszczalniach ścieków. Ponieważ pH ścieków odprowadzanych do oczyszczalni ścieków komunalnych jest bliskie neutralnego, jego wpływ na odbierające elementy środowiskowe, takie jak wody powierzchniowe, osady i ląd, jest nieistotny		