


## węglan potasu

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

- 1.1 Identyfikator produktu:** węglan potasu  
Węglan potasu
- CAS: 584-08-7  
EC: 209-529-3  
Index: Nie dotyczy  
REACH: 01-2119532646-36-XXXX
- 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane:**  
Zastosowanie zalecane:  
Zastosowanie odradzane: Każdy rodzaj zastosowania nie wymieniony powyżej oraz w punkcie 7.3  
W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat konkretnego zastosowania i niezawodności produktu, patrz załącznik
- 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki:**  
GRUPA INCO S.A.  
ul. Wspólna 25  
00-519 Warszawa - Mazowieckie - Polska  
Tel.: +48 22 71 15 900  
info.produkty@inco.pl  
www.inco.pl
- 1.4 Numer telefonu alarmowego:** +48 22 7115900 (7.30-15.30); 112

### SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ \*\*

- 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny:**  
**Rozporządzenie nr 1272/2008 (CLP):**  
Klasyfikacja tego produktu została przeprowadzona zgodnie z Rozporządzeniem nr 1272/2008 (CLP).  
Eye Irrit. 2: Poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 2, H319  
Skin Irrit. 2: Działanie żrące / drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2, H315  
STOT SE 3: Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria zagrożenia 3, działanie drażniące na drogi oddechowe, H335
- 2.2 Elementy oznakowania:**  
**Rozporządzenie nr 1272/2008 (CLP):**  
**Uwaga**
- 
- Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:**  
Eye Irrit. 2: H319 - Działa drażniąco na oczy  
Skin Irrit. 2: H315 - Działa drażniąco na skórę  
STOT SE 3: H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych
- Zwroty wskazujące środki ostrożności:**  
P101: W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę  
P102: Chronić przed dziećmi  
P261: Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy  
P264: Dokładnie umyć ręce po użyciu  
P271: Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu  
P280: Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy  
P305+P351+P338: W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać  
P403+P233: Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty
- 2.3 Inne zagrożenia:**  
Brak danych

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -

## węglan potasu

### SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH\*\*

#### 3.1 Substancje:

##### Opis chemiczny:

##### Składniki:

Zgodnie z Załącznikiem II do Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (punkt 3), Produkt zawiera:

Identyfikacja	Nazwa chemiczna/klasyfikacja	Klas. dost.	Stężenie
CAS: 584-08-7 EC: 209-529-3 Index: Nie dotyczy REACH: 01-2119532646-36-XXX X	<b>Węglan potasu</b> Rozporządzenie 1272/2008 Eye Irrit. 2: H319; Skin Irrit. 2: H315; STOT SE 3: H335 - Uwaga		<b>70 - &lt;100 %</b>

Więcej informacji nt. zagrożeń stwarzanych przez substancje – patrz sekcja 8, 11, 12, 15 i 16

#### 3.2 Mieszaniny:

Nie dotyczy

### SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

#### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy:

Objawy w wyniku zatrucia mogą wystąpić dopiero po narażeniu, w związku z czym w razie wątpliwości, bezpośredniego narażenia na produkt chemiczny lub przeciągającego się złego samopoczucia należy skonsultować się z lekarzem i pokazać mu Kartę Charakterystyki produktu.

##### Przez wdychanie:

Usunąć poszkodowanego z miejsca narażenia, zapewnić mu dostęp świeżego powietrza i odpoczynek. W ciężkich przypadkach tj. zatrzymanie krążenia i oddychania, należy zastosować sztuczne oddychanie (metoda usta-usta, masaż serca, dostarczenie tlenu, itd.) i natychmiast wezwać pomoc lekarską.

##### Przez kontakt ze skórą:

Zdjąć zanieczyszczone ubranie i buty, oczyścić skórę lub umyć poszkodowanego mydłem naturalnym, splukując obficie zimną wodą. W przypadku poważnych dolegliwości należy się udać do lekarza. Jeżeli mieszanka spowodowała oparzenia lub odmrożenia, nie wolno zdejmować ubrania z poszkodowanego, gdyż w sytuacji, gdy ubranie jest przylepione do skóry może to spowodować jeszcze większe obrażenia. Jeśli na skórze pojawią się pęcherze, nie wolno ich przekłuwać, ponieważ może to zwiększyć ryzyko infekcji.

##### Przez kontakt z oczami:

Obficie płukać oczy wodą o temperaturze pokojowej przez 15 minut. Nie dopuścić do tego, aby poszkodowany tarł lub zamykał oczy. Jeżeli poszkodowany nosi soczewki kontaktowe, należy je usunąć o ile nie są przyklejone do oka, w przeciwnym razie można spowodować dalsze obrażenia. We wszystkich przypadkach, po umyciu poszkodowanego, należy jak najszybciej skonsultować się z lekarzem i pokazać mu Kartę Charakterystyki produktu.

##### Przez połknięcie / aspirację:

Nie wywoływać wymiotów a w razie gdyby wystąpiły należy trzymać głowę przechyloną do przodu aby zapobiec aspiracji zawartości żołądka. Zapewnić poszkodowanemu spokój. Przepłukać usta i gardło, ponieważ najprawdopodobniej zostały zanieczyszczone przy połknięciu.

#### 4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia:

Ostre i opóźnione skutki narażenia podano w sekcji 2 i 11

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

Brak danych

### SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

#### 5.1 Środki gaśnicze:

Produkt niepalny w normalnych warunkach postępowania, magazynowania i użytkowania. W razie zapalenia na skutek niewłaściwego postępowania, magazynowania lub użytkowania należy raczej stosować gaśnice proszkowe (proszek ABC), zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie urządzeń ochrony przeciwpożarowej. NIE ZALECA SIĘ używać wody bieżącej jako środka gaśniczego.

#### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:

W wyniku spalania lub rozkładu termicznego powstają subprodukty reakcji, które mogą być wysoko toksyczne i w konsekwencji mogą stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia.

#### 5.3 Informacje dla straży pożarnej:

- Kontynuacja na następnej stronie -

## węglan potasu

### SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU (Ciąg dalszy)

W zależności od rozmiarów pożaru może się okazać konieczne zastosowanie kompletnej odzieży ochronnej i autonomicznego sprzętu do oddychania. Należy mieć do dyspozycji minimalny zasób urządzeń awaryjnych i środków działania (koce przeciwpożarowe, podręczna apteczka) zgodnie z Dyrektywą 89/654/EC.

#### **Dodatkowe postanowienia:**

Działać zgodnie z Wewnętrznym Planem Awaryjnym i ulotkami informacyjnymi opisującymi postępowanie w razie wypadków i innych sytuacji awaryjnych. Unieszkodliwić wszystkie źródła zapłonu. W razie pożaru, schłodzić naczynia i zbiorniki służące do przechowywania produktów podatnych na zapalenie, wybuch lub wybuch BLEVE na skutek wysokich temperatur. Nie dopuścić, aby produkty wykorzystane do gaszenia pożaru dostały się do zbiornika z wodą.

### SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Zamieść i zebrać produkt za pomocą łopatki lub innego narzędzia i umieścić go w pojemniku w celu jego bezpiecznego usunięcia.

#### **6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:**

Produkt nie został sklasyfikowany jako niebezpieczny. Nie dopuścić do skażenia wód gruntowych i powierzchniowych, cieków wodnych, gleby, kanalizacji.

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

Zaleca się:

Zamieść i zebrać produkt za pomocą łopatki lub innego narzędzia i umieścić go w pojemniku w celu jego bezpiecznego usunięcia.

#### **6.4 Odniesienia do innych sekcji:**

Patrz również p.8 i 13.

### SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

#### **7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania:**

A.- Środki ostrożności niezbędne dla bezpiecznego obchodzenia się z produktem

W kwestii zapobiegania zagrożeniom w miejscu pracy należy postępować zgodnie z obowiązującym prawem. Przechowywać opakowania szczelnie zamknięte. Kontrolować wycieki i odpady, usuwając je bezpiecznymi metodami (sekcja 6). Nie dopuścić do samoistnego wycieku z pojemników. Zachować porządek i czystość podczas obchodzenia się z niebezpiecznymi produktami.

B.- Zalecenia techniczne w kwestii zapobiegania pożarom i wybuchom.

Ze względu na stopień łatwopalności, produkt nie stanowi zagrożenia dla pożaru w normalnych warunkach przechowywania, postępowania i użytkowania.

C.- Zalecenia techniczne zapobiegające zagrożeniom toksykologicznym.

Nie jeść, ani nie pić podczas stykania się z produktem, po zakończeniu czynności umyć ręce odpowiednim środkiem czystości.

D.- Zalecenia techniczne zapobiegające zagrożeniom dla środowiska

Zaleca się przechowywać w pobliżu produktu materiał absorpcyjny (patrz sekcja 6.3)

#### **7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności:**

A.- Techniczne aspekty przechowywania

Przechowywać w miejscu chłodnym, suchym, dobrze wentylowanym.

B.- Ogólne warunki przechowywania.

Unikać źródeł ciepła, promieniowania i elektrostatyki. Przechowywać z dala od środków spożywczych. Więcej informacji patrz sekcja 10.5.

#### **7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe:**

Patrz załącznik dotyczący szczegółowych informacji na temat obsługi, przechowywania i końcowych konkretnych zastosowań

### SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

#### **8.1 Parametry dotyczące kontroli:**

Wartości graniczne narażenia zawodowego należy kontrolować w odniesieniu do następujących substancji (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 817 2014.09.24):

## węgiel potasu

### SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ (Ciąg dalszy)

Nie istnieją wartości graniczne standardów jakości środowiskowej dla substancji, które tworzą mieszaninę

#### DNEL (Pracowników):

Identyfikacja		Krótkie narażenie		Długa ekspozycja	
		Systematyczna	Miejscowo	Systematyczna	Miejscowo
Węgiel potasu	Doustnie	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
CAS: 584-08-7	Skóra	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
EC: 209-529-3	Wdychanie	Brak danych	Brak danych	Brak danych	10 mg/m <sup>3</sup>

#### DNEL (Populacji):

Identyfikacja		Krótkie narażenie		Długa ekspozycja	
		Systematyczna	Miejscowo	Systematyczna	Miejscowo
Węgiel potasu	Doustnie	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
CAS: 584-08-7	Skóra	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
EC: 209-529-3	Wdychanie	Brak danych	Brak danych	Brak danych	10 mg/m <sup>3</sup>

#### PNEC:

Brak danych



### 8.2 Kontrola narażenia:

#### A.- Ogólne środki bezpieczeństwa i higieny w miejscu pracy



Jako środek zapobiegawczy zaleca się stosowanie odzieży ochronnej oznaczonej „oznakowaniem CE”. Więcej informacji na temat odzieży ochronnej (przechowywanie, stosowanie, czyszczenie, konserwacja, klasa ochrony...) można uzyskać w broszurze informacyjnej udostępnionej przez producenta odzieży ochronnej. Wskazówki zawarte w tym miejscu dotyczą czystego produktu. Wskazówki dotyczące produktu rozcieńczonego mogą się różnić w zależności od stopnia rozcieńczenia, zastosowania, metody aplikacji, itd. Przy określaniu obowiązku instalacji natrysków ratunkowych i/lub urządzeń do płukania oczu w magazynach zostaną uwzględnione przepisy dotyczące przechowywania produktów chemicznych. Więcej informacji można znaleźć w sekcja 7.1 i 7.2

Wszystkie informacje zawarte w tym punkcie – z uwagi na brak informacji dotyczących wyposażenia ochronnego posiadanego przez firmę – należy traktować jako zalecenie w celu zapobieżenia powstaniu zagrożenia w pracy z produktem



#### B.- Ochrona dróg oddechowych.

Piktogram	Wyposażenie ochronne	Oznakowanie	Normy CEN	Uwagi
 Obowiązkowa ochrona dróg oddechowych	Maska filtrująca chroniąca przed gazami i parami		EN 405:2001+A1:2009	Jeżeli do środka maski lub do złączki przedostaje się zapach lub smak produktu należy wymienić maskę. Jeżeli substancja zanieczyszczająca nie ma wyraźnych właściwości ostrzegawczych, zaleca się stosowanie sprzętu izolującego.

#### C.- Szczególna ochrona rąk.

Piktogram	Wyposażenie ochronne	Oznakowanie	Normy CEN	Uwagi
 Obowiązkowa ochrona rąk	Rękawiczki chroniące przed mniej poważnymi zagrożeniami			Rękawiczki należy wymienić w razie wystąpienia jakichkolwiek oznak uszkodzenia. W okresach dłuższego narażenia na produkt użytkowników profesjonalnych / przemysłowych zaleca się stosowanie rękawiczek CE III zgodnie z normami EN 420 i EN 374

#### D.- Ochrona oczu i twarzy

Piktogram	Wyposażenie ochronne	Oznakowanie	Normy CEN	Uwagi
 Obowiązkowa ochrona twarzy	Okulary panoramiczne chroniące przed kroplami cieczy		EN 166:2001 EN ISO 4007:2012	Czyścić codziennie i regularnie dezynfekować zgodnie z instrukcjami producenta.

#### E.- Ochrona ciała

- Kontynuacja na następnej stronie -

## węglan potasu

### SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ (Ciąg dalszy)

Piktogram	Wyposażenie ochronne	Oznakowanie	Normy CEN	Uwagi
	Odzież robocza			Wymienić, jeśli występują jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia. W przypadku długotrwałego narażenia na działanie produktu, użytkownikom profesjonalnym/przemysłowym zaleca się WE III, w zgodzie z normami EN ISO 6529:2001, EN ISO 6530:2005, EN ISO 13688:2013, EN 464:1994
	Obuwie robocze antypoślizgowe		EN ISO 20347:2012	Wymienić, jeśli występują jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia. W przypadku długotrwałego narażenia na działanie produktu, użytkownikom profesjonalnym/przemysłowym zaleca się WE III, w zgodzie z normami EN ISO 20345 y EN 13832-1

#### F.- Dodatkowe środki ochrony awaryjnej

Środki awaryjne	Normy	Środki awaryjne	Normy
 Prysznic awaryjny	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2002	 Przyrząd do płukania oczu	DIN 12 899 ISO 3864-1:2002

#### Kontrola narażenia środowiska.:

Na mocy prawa wspólnotowego dotyczącego ochrony środowiska zaleca się nie dopuszczać do przedostania się produktu oraz jego opakowań do środowiska. Więcej informacji patrz sekcja 7.1.

### SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

#### 9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych:

Aby uzyskać pełne informacje patrz arkusz danych produktu.

##### Wygląd fizyczny:

Stan skupienia 20 °C:	Ciało stałe
Wygląd:	Krystaliczny
Kolor:	<input type="checkbox"/> Biały
Zapach:	Bezwonny
Próg zapachu:	Brak danych *

##### Lotność:

Temperatura wrzenia przy ciśnieniu atmosferycznym:	Brak danych *
Prężność par 20 °C:	Brak danych *
Prężność par 50 °C:	<300000 Pa (300 kPa)
Szybkość parowania:	Brak danych *

##### Charakterystyka produktu:

Gęstość 20 °C:	2270 - 2430 kg/m <sup>3</sup>
Gęstość względna 20 °C:	1,55 - 3,15
Lepkość dynamiczna 20 °C:	Brak danych *
Lepkość kinematyczna 20 °C:	Brak danych *
Lepkość kinematyczna 40 °C:	Brak danych *
Stężenie:	Brak danych *
pH:	11,5 - 12,5
Gęstość pary 20 °C:	Brak danych *
Współczynnik podziału n-oktanol/woda 20 °C:	Brak danych *
Rozpuszczalność w wodzie 20 °C:	110 kg/m <sup>3</sup>
Stopień rozpuszczalności:	Brak danych *
Temperatura rozkładu:	Brak danych *

\*Brak informacji nt. zagrożeń wywoływanych przez produkt

- Kontynuacja na następnej stronie -

## węglan potasu

### SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE (Ciąg dalszy)

Temperatura topnienia/krzepnięcia:	891 °C
Właściwości wybuchowe:	Brak danych *
Właściwości utleniające:	Brak danych *
<b>Palność:</b>	
Temperatura zapłonu:	Nie dotyczy
Palność (ciała stałego, gazu):	Brak danych *
Temperatura samozapłonu:	Brak danych *
Dolna granica wybuchowości:	Brak danych *
Górna granica wybuchowości:	Brak danych *

#### 9.2 Inne informacje:

Napięcie powierzchniowe 20 °C:	Brak danych *
współczynnik załamania:	Brak danych *

\*Brak informacji nt. zagrożeń wywoływanych przez produkt

### SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

#### 10.1 Reaktywność:

Produkt niereaktywny w warunkach magazynowania i składowania. Patrz punkt 7

#### 10.2 Stabilność chemiczna :

Chemicznie stabilny w warunkach magazynowania i użytkowania.

#### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:

Nie występują, jeśli produkt magazynowany i składowany zgodnie z zaleceniami

#### 10.4 Warunki, których należy unikać:

Stosować i składować w temperaturze pokojowej

Wstrząsy i tarcia	Kontakt z powietrzem	Ogrzewanie	Światło słoneczne	Wilgotność
Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

#### 10.5 Materiały niezgodne:

Kwasy	Woda	Utleniacze	Materiały łatwopalne	Inne
Unikać silnych kwasów	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Unikać silnych zasad

#### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:

W celu szczegółowego zapoznania się z produktami rozkładu należy przeczytać część 10.3, 10.4 i 10.5 w zależności od warunków rozkładu, w jego wyniku mogą się uwalniać złożone mieszaniny substancji chemicznych: dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), tlenek węgla i inne związki organiczne. Więcej informacji patrz sekcja 5.

### SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

#### 11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych:

Nie istnieją dane poparte doświadczeniami dotyczące właściwości toksykologicznych dla produktu

##### Zagrożenie dla zdrowia:

W razie powtarzającego się, wydłużonego narażenia lub stężeń wyższych od ustalonych ograniczeń narażenia zawodowego, mogą wystąpić skutki uboczne dla zdrowia w zależności od drogi narażenia:

##### A.- Połknięcie (działanie ostre):

- Toksyczność ostra: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Produkt nie zawiera substancji zaklasyfikowanych jako niebezpieczne przy połknięciu. Więcej informacji patrz sekcja 3.
- Żrący/Drażniący: Połknięcie znacznej dawki produktu może spowodować podrażnienie gardła, bóle brzucha, zawroty i wymioty.

##### B- Wdychanie (działanie ostre):

- Kontynuacja na następnej stronie -

## węglan potasu

### SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE (Ciąg dalszy)

- Toksyczność ostra: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Produkt nie zawiera substancji zaklasyfikowanych jako niebezpieczne przy wdychaniu. Więcej informacji patrz sekcja 3.
- Żrący/Drażniący: Powoduje podrażnienie dróg oddechowych, które jest zazwyczaj procesem odwracalnym i ogranicza się do górnych dróg oddechowych.
- C- Kontakt ze skórą i oczami (działanie ostre):
  - Kontakt ze skórą: W razie kontaktu powoduje zapalenie skóry
  - Kontakt z oczami: Przy kontakcie z oczami powoduje uszkodzenia
- D- Efekty CMR (rakotwórczość, mutagenność i szkodliwe działanie na rozrodczość):
  - Rakotwórczość: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Produkt nie zawiera substancji zaklasyfikowanych jako niebezpieczne ze względu na wyżej wymienione efekty. Więcej informacji patrz sekcja 3.
  - Może powodować wady genetyczne: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Produkt nie zawiera substancji zaklasyfikowanych jako niebezpieczne. Więcej informacji patrz sekcja 3.
  - Może działać szkodliwie na płodność: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Produkt nie zawiera substancji zaklasyfikowanych jako niebezpieczne. Więcej informacji patrz sekcja 3.
- E- Efekty uczulające:
  - Oddechowcy: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Produkt nie zawiera substancji zaklasyfikowanych jako niebezpieczne ze względu na ich efekty uczulające. Więcej informacji patrz sekcja 3.
  - Skórny: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Produkt nie zawiera substancji zaklasyfikowanych jako niebezpieczne. Więcej informacji patrz sekcja 3.
- F- Działanie toksyczne na narządy docelowe (STOT) czas ekspozycji:
 

Powoduje podrażnienie dróg oddechowych, które jest zazwyczaj procesem odwracalnym i ogranicza się do górnych dróg oddechowych.
- G- Działanie toksyczne na narządy docelowe (STOT), powtarzające się narażenie:
  - Działanie toksyczne na narządy docelowe (STOT), powtarzające się narażenie: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Produkt nie zawiera substancji zaklasyfikowanych jako niebezpieczne. Więcej informacji patrz sekcja 3.
  - Skóra: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Produkt nie zawiera substancji zaklasyfikowanych jako niebezpieczne. Więcej informacji patrz sekcja 3.
- H- Zagrożenie spowodowane aspiracją:
 

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Produkt nie zawiera substancji zaklasyfikowanych jako niebezpieczne. Więcej informacji patrz sekcja 3.

#### Inne informacje:

Brak danych

#### Szczegółowa informacja toksykologiczna o substancjach:

Identyfikacja	Ostra toksyczność		Rodzaj
Węglan potasu	LD50 ustna	2980 mg/kg	Szczur
CAS: 584-08-7	LD50 skórna	Brak danych	
EC: 209-529-3	LC50 wdychanie	Brak danych	

### SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

#### 12.1 Toksyczność:

Identyfikacja	Ostra toksyczność		Rodzaj	Rodzaj
Węglan potasu	LC50	230 mg/L (96 h)	Lepomis macrochirus	Ryba
CAS: 584-08-7	EC50	200 mg/L (48 h)	Daphnia pulex	Skorupiak
EC: 209-529-3	EC50	Brak danych		

#### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu:

Brak danych

#### 12.3 Zdolność do bioakumulacji:

Nie określony

#### 12.4 Mobilność w glebie:

Nie określony

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

- Kontynuacja na następnej stronie -



## węglan potasu

### SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE (Ciąg dalszy)

Nie dotyczy

#### 12.6 Inne szkodliwe skutki działania:

Nie podano

### SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

#### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów:

##### Administracja odpadami (usuwanie i ocena):

Należy przekazać wyspecjalizowanemu przedsiębiorstwu do utylizacji upoważnionym do oceny i usunięcia odpadu zgodnie z Anekssem 1 i Anekssem 2 (Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE) i Dz.U. 2013 nr 0 poz 21. Zgodnie z kodem 15 01 (2014/955/EU), jeśli pojemnik znajduje się w bezpośrednim kontakcie z produktem, należy obchodzić się z nim tak samo jak z produktem. W przeciwnym przypadku, należy obchodzić się z nim jak z odpadem nie stanowiącym zagrożenia. Odradza się jego rzut do cieków wodnych. Zobacz podpunkt 6.2.

Unieszkodliwianie odpadów substancji:

Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych.

Unieszkodliwianie opakowań:

Opakowanie usunąć zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami i regulacjami ochrony środowiska.

##### Postanowienia dotyczące administracji odpadami:

Zgodnie z Anekssem II Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) zostały przyjęte postanowienia wspólnotowe lub krajowe związane z administracją odpadami.

Prawo wspólnotowe: Dyrektywą 2008/98/WE, 2014/955/EU, Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1357/2014

Prawo krajowy:

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowym (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1863)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1987)

### SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Produkt nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w transporcie.

#### Transport naziemny niebezpiecznych towarów:

Zgodnie z wymogami ADR 2015 i RID 2015:

- |                                                                                           |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>14.1 Numer UN (numer ONZ):</b>                                                         | Brak danych   |
| <b>14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN:</b>                                               | Brak danych   |
| <b>14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:</b>                                           | Brak danych   |
| Etykiety:                                                                                 | Brak danych   |
| <b>14.4 Grupa pakowania:</b>                                                              | Brak danych   |
| <b>14.5 Zagrożenia dla środowiska:</b>                                                    | Nie           |
| <b>14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników</b>                                |               |
| Szczególne środki ostrożności dla użytkowników:                                           | Brak danych   |
| Kod ograniczeń w tunelach:                                                                | Brak danych   |
| Właściwości fizyczno-chemiczne:                                                           | patrz część 9 |
| Ilość ograniczona:                                                                        | Brak danych   |
| <b>14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC:</b> | Brak danych   |

#### Transport morski niebezpiecznych towarów:

- Kontynuacja na następnej stronie -



## SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU (Ciąg dalszy)

Zgodnie z wymogami IMDG 38-16:

- |                                                                                           |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>14.1 Numer UN (numer ONZ):</b>                                                         | Brak danych   |
| <b>14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN:</b>                                               | Brak danych   |
| <b>14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:</b>                                           | Brak danych   |
| Etykiety:                                                                                 | Brak danych   |
| <b>14.4 Grupa pakowania:</b>                                                              | Brak danych   |
| <b>14.5 Zagrożenia dla środowiska:</b>                                                    | Nie           |
| <b>14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników</b>                                |               |
| Szczególne środki ostrożności dla użytkowników:                                           | Brak danych   |
| Kody EmS:                                                                                 |               |
| Właściwości fizyczno-chemiczne:                                                           | patrz część 9 |
| Ilość ograniczona:                                                                        | Brak danych   |
| <b>14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC:</b> | Brak danych   |

### Transport powietrzny niebezpiecznych towarów:

Zgodnie z wymogami IATA/ICAO 2017:

- |                                                                                           |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>14.1 Numer UN (numer ONZ):</b>                                                         | Brak danych   |
| <b>14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN:</b>                                               | Brak danych   |
| <b>14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:</b>                                           | Brak danych   |
| Etykiety:                                                                                 | Brak danych   |
| <b>14.4 Grupa pakowania:</b>                                                              | Brak danych   |
| <b>14.5 Zagrożenia dla środowiska:</b>                                                    | Nie           |
| <b>14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników</b>                                |               |
| Właściwości fizyczno-chemiczne:                                                           | patrz część 9 |
| <b>14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC:</b> | Brak danych   |

## SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

Substancje kandydujące do autoryzacji zgodnie z Rozporządzeniem (WE) 1907/2006(REACH): Brak danych

Substancje obecne w Załączniku XIV REACH (lista zezwoleń) i data ważności: Brak danych

Rozporządzenie (WE) nr 1005/2009 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową: Brak danych

Artykuł 95, ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 528/2012: Brak danych

ROZPORZĄDZENIE (UE) NR 649/2012, dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów Brak danych

#### Ograniczenia w sprzedaży i stosowaniu niektórych niebezpiecznych substancji i mieszanin (Załącznika XVII REACH, etc...):

Brak danych

#### Szczegółowe postanowienia dotyczące ochrony ludzi lub środowiska:

Zaleca się wykorzystać informacje zebrane w niniejszej karcie charakterystyki jako wstępne dane służące do oszacowania miejscowego zagrożenia w celu podjęcia niezbędnych kroków zapobiegających wystąpieniu ryzyka związanego z obchodzeniem się z tym produktem, a także z jego stosowaniem, przechowywaniem i usuwaniem.

#### Inne przepisy:

- Kontynuacja na następnej stronie -

## węglan potasu

### SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH (Ciąg dalszy)

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające Rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 z późniejszymi zmianami

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1203)

Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 33 poz. 166 z 2011 r)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1987)

Ustawa z dnia 9 października 2015r. o produktach biobójczych (Dz.U. 2015 nr 0, poz. 1926)

Dyrektywą Komisji 2000/39/WE z dnia 8 czerwca 2000 r. ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/EWG w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy.

Dyrektywą Komisji 2006/15/WE z dnia 7 lutego 2006 r. ustanawiająca drugi wykaz indykatywnych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy 91/322/EWG i 2000/39/WE.

Dyrektywą Komisji 2009/161/UE z dnia 17 grudnia 2009 r. ustanawiająca trzeci wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 czerwca 2012 r. w sprawie kategorii substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych, których opakowania wyposaża się w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (t.j. Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1604)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U z 2005, nr 259, poz. 2173).

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1834)

Oświadczenie Rządowe z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie wejścia w życie zmian do Regulaminu międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID), stanowiącego załącznik C do Konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF), sporządzonej w Bernie 9 maja 1980r. . (Dz.U.z 2013r., poz. 840).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013r. w sprawie stosowania ograniczeń wyszczególnionych w załączniku XVII do Rozporządzenia 1907/2006 (Dz.U 2013 poz. 1314 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowym (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1863)

Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 14 kwietnia 2014r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie ograniczeń w produkcji, obrotu lub stosowania substancji i mieszanin niebezpiecznych lub stwarzających zagrożenie oraz wprowadzania do obrotu lub stosowania wyrobów zawierających takie substancje lub mieszaniny (Dz. U z 2014r nr 0 poz. 769)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 98/2013 z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie wprowadzania do obrotu i używania prekursorów materiałów wybuchowych

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 817).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 nr 0, poz. 1923).

Oświadczenie Rządowe z dnia 26 marca 2015r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U 2015 poz. 882)

Ustawa z dnia 15 maja 2015r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz.U. 2015 poz. 881)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tj. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1488)

Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii (t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 224)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (t.j Dz.U 2016., nr 0 poz. 1117)

#### 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego:

Dostawca dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego

### SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

#### Przepisy dotyczące Kart Charakterystyki:

Niniejsza karta charakterystyki powstała zgodnie z ANEKSEM II-Poradnik dla osób sporządzających Karty Charakterystyki do Rozporządzenia (WE) Nr 1907/2006 (Rozporządzenia (UE) Nr 2015/830)

#### Zmiany w stosunku do poprzedniej karty bezpieczeństwa wpływające na zarządzanie ryzykiem :

- Kontynuacja na następnej stronie -

## SEKCJA 16: INNE INFORMACJE (Ciąg dalszy)

SEKCJA 2, SEKCJA 3

### Teksty z rozporządzenia wspomnianej w sekcji 2:

H315: Działa drażniąco na skórę  
H335: Może powodować podrażnienie dróg oddechowych  
H319: Działa drażniąco na oczy

### Teksty z rozporządzenia wspomnianej w sekcji 3:

Podane zwroty nie dotyczą samego produktu, służą wyłącznie do celów informacyjnych i odnoszą się do poszczególnych składników, pojawiających się w rozdziale 3.

### Rozporządzenie nr 1272/2008 (CLP):

Eye Irrit. 2: H319 - Działa drażniąco na oczy  
Skin Irrit. 2: H315 - Działa drażniąco na skórę  
STOT SE 3: H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

### Rady dotyczące wyszkolenia personelu:

Zaleca się aby personel, który będzie miał styczność z tym produktem został przeszkolony w stopniu podstawowym w zakresie bezpieczeństwa pracy w celu ułatwienia zrozumienia i interpretacji karty charakterystyki oraz etykiety produktu.

### Główne źródła literatury:

<http://esis.jrc.ec.europa.eu>  
<http://echa.europa.eu>  
<http://eur-lex.europa.eu>

### Skróty użyte w tekście:

Klas. dost.: Klasyfikacja dostawcy  
ADR: międzynarodowa konwencja dotycząca drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych  
IMDG: Międzynarodowy kodeks ładunków niebezpiecznych  
IATA: Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych  
ICAO: Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego  
ChZT: Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT)  
BZT: Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) w ciągu 5 dób  
BCF: współczynnik biokoncentracji  
Log POW: logarytm współczynnika podziału oktanol/woda  
NDS: najwyższe dopuszczalne stężenie  
NDSCh: najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe  
EC50: stężenie skuteczne (stężenie składnika, przy którym 50% organizmów wykazuje skutek w określonym czasie)  
LD50: medialna dawka śmiertelna  
LC50: medialne stężenie śmiertelne  
EC50: medialne stężenie efektywne  
PBT: zdolność toksycznych substancji do bioakumulacji  
vPvB: bardzo duża zdolność toksycznych substancji do bioakumulacji  
IWO: środki ochrony indywidualnej  
STP: oczyszczalnie ścieków  
Henry: rozpuszczalność danego składnika w roztworze w zależności od ciśnienia cząstkowego tego składnika nad roztworem  
EC: Numer EINECS i ELINCS (patrz również EINECS i ELINCS)  
EINECS: Europejski wykaz istniejących substancji o znaczeniu komercyjnym  
ELINCS: Europejski wykaz zgłoszonych substancji chemicznych  
CEN: Europejski Komitet Normalizacyjny  
STOT: działanie toksyczne na narządy docelowe  
Koc: współczynnik podziału normalizowany na zawartość węgla organicznego, określa stopień absorpcji substancji organicznych w glebie  
DNEL: pochodny poziom narażenia niepowodujący zmian  
PNEC: przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku

**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\***

**1.1 SCENARIUSZ NARAŻENIA 1: PRODUKCJA, FORMUŁOWANIE PREPARATÓW ORAZ UŻYTKO PRZEMYSŁOWE WĘGLANU POTASU (WARUNKI PRZEMYSŁOWE)**

**1.1.1. Scenariusz narażenia**

**1.1.1.1. Ogólny opis scenariusza narażenia**

Niniejszy scenariusz narażenia obejmuje użycie węgla potasu jako takiego lub w preparatach w zakładach w masowej produkcji chemikaliów na dużą skalę (w tym produktów naftowych), w zakładach wysokowartościowych, jak również w formułowaniu (mieszaniu) preparatów zawierających lub wymagających węgla potasu. Węglan potasu produkowany jest w następujących warunkach: proces zamknięty bez prądopodobieństwa, proces zamknięty ciągły ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem, proces wsadowy (zastosowanie w formułowaniu), procesy wsadowe i inne procesy (synteza), w których powstaje możliwość narażenia, łącznie we wsadowych procesach formułowania preparatów i wyrobów (wieloetapowych i/lub o zmiennej substancja). Czynności związane są z rozpylaniem przemysłowym, przenoszeniem węgla potasu (załadunek/rozładunek) z/do naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu, przenoszeniem węgla potasu do małych pojemników (przeznaczona do tego celu lub bez tego celu), ważeniem), nakładaniem wałkiem lub pędzlem, traktowaniem wyrobów przemysłowych przez zamrażanie, wytwarzaniem preparatów lub wyrobów przez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie, odczynnik laboratoryjny, mieszaniem ręcznym z bliskim kontaktem przy zastosowaniu jedynego postępowaniem z niskoenergetycznym węglem potasu związanym w materiałach i/lub wyrobach, przy operacjach przetwarzania z użyciem węgla potasu przy podwyższonej temperaturze, otwartym przenoszeniem węgla potasu przy podwyższonej temperaturze, wysokoenergetyczną (mechaniczną) węgla potasu związanego w materiałach i/lub wyrobach. Narażenie pracowników według kategorii produktu i wyrobu nie ma zastosowania dla tego scenariusza narażenia.

**1.1.1.2. Szczegółowy opis procesu produkcji węgla potasu**

Jako surowca do uzyskania węgla potasu używa się minerału o nazwie nefelin, który jest glinokrzemianem  $\text{Na}_3\text{K}(\text{AlSiO}_4)_4$ .

W rezultacie spiekania nefelinu z wapniem (węglem wapnia) wytwarza się nierozpuszczalny krzemian oraz roztwór glinianu sodu i potasu  $\text{Na}_3\text{K}(\text{AlO}_2)_4$ .

Równanie reakcji:  $\text{Na}_3\text{K}(\text{AlSiO}_4)_4 + 4\text{CaCO}_3 = \text{Na}_3\text{K}(\text{AlO}_2)_4 + 4\text{Ca}_2\text{SiO}_4 + 4\text{CO}_2$

Krzemian wapnia kieruje się do produkcji cementu a gliniany sodu i potasu są przetwarzane z dwutlenkiem glinu, gdy wytrącony osad wodorotlenku glinu opada, węglany sodu i potasu pozostają w roztworze.

Równanie reakcji:  $\text{Na}_3\text{K}(\text{AlO}_2)_4 + 2\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = \text{Na}_3\text{K}(\text{CO}_3)_2 + 4\text{Al}(\text{OH})_3$

Wodorotlenek glinu oddzielany jest od roztworu węglanowego poprzez filtrację i przetwarzany w tlenek glinu. Węglanowe kierowane są do produkcji produktów sodowych – sodu i potażu.

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

Roztwór zawierający węglany sodu i potasu jest odparowywany próżniowo w kilku etapach. W pierwszym etapie odparowywania z roztworu opada mniej rozpuszczalny sól. W kolejnych etapach odparowywania po filtracji i chłodzeniu otrzymuje się uwodniony węglan potasu jest filtrowana przez wirówkę i suszona w obrotowej suszarce bębnowej, co pozwala usunąć związaną uzyskać bezwodny węglan potasu (potaż kaustyczny). Nieczystości oddzielone od roztworu węglanu potasu oraz roztwór po oddzieleniu kryształów są kierowane do siarczynu potasu.

Odpady produkcyjne – brak. Ścieki – są przekazywane do procesu rozkładu węglanu potasu.

**1.1.1.3. Warunki operacyjne**

Ilość używana na jednego pracownika jest różna w zależności od wykonywanych czynności. Maksymalna zakładana w niniejszym scenariuszu narażenia to pełna zmiana robocza (8h/dzień) i 220 dni w roku.

**1.1.1.4. Środki zarządzania ryzykiem**

**1.1.1.4.1. Środki zarządzania ryzykiem dotyczące pracowników**

Ogólne środki zarządzania ryzykiem dotyczące pracowników mających kontakt z węglanem potasu Tabeli 1. Poczynione zostało rozróżnienie pomiędzy środkami, które są wymagane i obowiązkowe stanowią dobrą praktykę. Dla kategorii procesów PROC 7 oraz 21 -24 obowiązują specjalne wymagania w Tabeli 2 poprzez wskazanie współczynników docelowych zarządzania ryzykiem, które muszą być chyba że rezultaty pomiarów w miejscu pracy pozwalają na użycie mniej rygorystycznych środków. Jako że węglan potasu podrażnia skórę oraz układ oddechowy, a także może powodować dotkliwe zarządzania ryzykiem odnoszące się do ludzkiego zdrowia powinny skupiać się na zapobieganiu tworzenie się pyłu lub aerozolu substancji. Z tego powodu zaleca się używanie zautomatyzowanych i Ze względu na właściwości drażniące, zwłaszcza dla oczu, wymagana jest odpowiednia ochrona jakiegokolwiek kontaktu z substancją. W przypadku możliwości tworzenia się pyłów i aerozoli węglanu również ochrona dróg oddechowych.

**Tabela 1: Ogólne środki zarządzania ryzykiem dotyczące pracowników mających kontakt z węglanem**

Typ informacji	Pole danych	Wyjaśnienie
	Dobra praktyka: zastąpienie, gdzie właściwe, procesów ręcznych procesami zautomatyzowanymi i/lub zamkniętymi. Należy stosować następujące środki w celu uniknięcia drażniących pyłów, oparów, rozpyleń i wynikających z nich potencjalnych narażeń.	

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

**węgiel potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

<p>Wymagane osłony oraz dobra praktyka</p>	<p>unikających z nich potencjalnych pochłapeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Użycie systemów zamkniętych lub pokrycia otwartych pojemników (np. ekrany) (dobra praktyka)</li> <li>• Transport rurami, oraz w beczkach, napełnianie i opróżnianie beczek poprzez system automatyczny (pompy ssące itp.) (dobra praktyka)</li> <li>• Przy pracy ręcznej używanie kleszczy i uchwytów o długich ramionach w celu uniknięcia bezpośredniego kontaktu oraz narażenia przez pochłapanie (nie należy pracować ponad głową) (dobra praktyka)</li> </ul>	<p>Częściowo oparte na strategii redukcji ryzyka UE (RRS, 2008) dla NaOH</p>
<p>Wymagana miejscowa wentylacja wyciągowa oraz dobra praktyka</p>	<p>Miejscowa wentylacja wyciągowa nie jest wymagana ale jest dobrą praktyką</p>	<p>W celu poprawy jakości powietrza oraz uniknięcia potencjalnych podrażnień dróg oddechowych w miejscu pracy</p>
<p>Wentylacja ogólna</p>	<p>Wentylacja ogólna jest dobrą praktyką, chyba że obecna jest miejscowa wentylacja wyciągowa</p>	<p>W celu poprawy jakości powietrza oraz uniknięcia potencjalnych podrażnień dróg oddechowych w miejscu pracy</p>
<p>Odzież ochronna (PPE) wymagana przy normalnych warunkach pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrona dróg oddechowych: W przypadku tworzenia się pyłów lub aerozolu: należy użyć ochrony dróg oddechowych z zatwierdzonym filtrem (P2) (wymagane)</li> <li>• Ochrona rąk: rękawice ochronne, nieprzepuszczalne, odporne na działanie chemikaliów (wymagane):             <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiał: guma butylowa, PVC, kauczuk polichloroprenowy z wyściółką z naturalnego lateksu, grubość materiału: 0.5 mm, czas przebicia: &gt;480 min</li> <li>- materiał: kauczuk poliakrylonitrylowy, guma fluorowa, grubość materiału: 0.35-0.4 mm, czas przebicia: &gt;480 min</li> </ul> </li> <li>• Ochrona oczu: należy stosować gogle ochronne odporne na działanie środków chemicznych. Jeśli istnieje prawdopodobieństwo ochłapania należy</li> </ul>	

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -



**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

<p>Inne środki zarządzania ryzykiem dotyczące pracowników. Np.: Specjalne systemy szkolenia, systemy monitorowania/raportowania lub audytu, specjalne wskazówki kontrolne</p>	<p>stosować ciasno przylegające gogle ochronne oraz osłonę twarzy (wymagane)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy stosować odpowiednią odzież ochronną, fartuchy, osłonę, kask ochronny, kombinezon ochronny, jeśli istnieje prawdopodobieństwo pochłapania należy stosować buty gumowe lub plastikowe, buty gumowe lub plastikowe (wymagane)</li> </ul> <p>Poniższe środki są wymagane (na podstawie strategii redukcji ryzyka UE (RRS, 2008)):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pracownicy pracujący przy zidentyfikowanych procesach/obszarach ryzyka powinni być przeszkoleni w obszarach a) unikania pracy bez ochrony dróg oddechowych oraz b) rozumienia właściwości drażniących oraz, przede wszystkim skutków wdychania węgla potasu dla dróg oddechowych, a także c) przestrzegania procedur bezpieczeństwa zaleconych przez pracodawcę</li> <li>Pracodawca ma również obowiązek zapewnienia, że wymagana odzież ochronna jest dostępna i używana zgodnie z instrukcją</li> </ul>	<p>Częściowo oparte na strategii redukcji ryzyka UE (RRS, 2008) dla NaOH</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

**1.1.1.4.1.1 Szczegółowe wymagania dla kategorii procesu PROC 7 i 21 -24**

W oparciu o obliczenia dokonane przy pomocy modelu ECETOC TRA, procesy PROC 7 i 21 -24 w środkach zarządzania ryzykiem przy pracy z węglanem potasu. Poniższa tabela pokazuje obowiązkowe zarządzania ryzykiem, które muszą być co najmniej osiągnięte poprzez wdrożenie jednego lub więcej środków zarządzania ryzykiem (przykłady wyliczeń przedstawione są poniżej). Należy zauważyć, że zarządzania ryzykiem przedstawione w tabeli 1 są również obowiązujące dla tych kategorii procesu. Współczynnik docelowy został już osiągnięty poprzez wdrożenie ogólnych środków zarządzania ryzykiem powyżej, nie ma konieczności stosowania dalszych środków zarządzania ryzykiem dla danej kategorii procesu.

**Tabela 2 Współczynniki docelowe zarządzania ryzykiem**

	<p>Współczynnik docelowy dla kategorii PROC 7 i 21 -24</p>
--	------------------------------------------------------------

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej



**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

Kategoria procesu	Współczynnik docelowy – ciekły $K_2CO_3$ (stały $K_2CO_3$ , niskie pylenie)
PROC 7	0.0017 (0.99)
PROC 21	nie dotyczy (0.99)
PROC22-24 (najgorszy przypadek)	nie dotyczy (0.1)

**Tabela 3 Współczynnik redukcji ryzyka 1**

Środek zarządzania ryzykiem	Pole danych	Współczynnik redukcji r
Ograniczenie czasu pracy	1-4 godzin	0.6
	0.25-1 godziny	0.2
	< 0.25	0.1
Stężenie (tylko dla mieszanin)	5-25%	0.6
	1-5%	0.2
	<1	0.1
wentylacja miejscowa wyciągowa (LEV)	Efektywność (zazwyczaj pomiędzy 80 a 95%)	Przykłady: 0.2 (Efektywność = 80 0.1 (Efektywność = 90 0.05 (Efektywność = 9
Sprzęt do ochrony dróg oddechowych	Efektywność (zazwyczaj pomiędzy 90 a 95%)	Przykłady: 0.1 (Efektywność = 90 0.05 (Efektywność = 9

Przykłady wliczeń ogólnego współczynnika redukcji ryzyka w celu weryfikacji czy podany współczynnik

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -

## węglan potasu

### ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)

Przykład wliczeń ogólnego współczynnika redukcji ryzyka w celu weryfikacji czy podany współczynnik zarządzania ryzykiem jest osiągnięty:

Podany współczynnik docelowy środka zarządzania ryzykiem: 0.005 Środek zarządzania ryzykiem, który ma być zastosowany:

Ograniczenie czasu pracy: redukcja całkowitej długości trwania czynności na 8 godzinną zmianę do < 0.1 (redukcji ryzyka: 0.1)

Użycie sprzętu do ochrony dróg oddechowych o efektywności 95% (współczynnik redukcji ryzyka: 0.05)

Wyliczenie ogólnego współczynnika redukcji ryzyka: 0.1 (ograniczenie czasu pracy) x 0.05 (ochrona dróg oddechowych) = 0.005

<sup>1</sup>W oparciu o wartości domyślne ECETOC

Ogólny współczynnik redukcji ryzyka wynoszący 0.005 nie przekracza danego docelowego współczynnika zarządzania ryzykiem wynoszącego 0.005, tak więc zastosowane środki zarządzania ryzykiem spełniają wymogi bezpieczeństwa. Należy zauważyć, że zastosowanie kombinacji np. stężenia w zakresie 1 – 5% (współczynnik redukcji ryzyka 0.2) przy lokalnej wentylacji wyciągowej o efektywności 95% (współczynnik redukcji ryzyka 0.05) nie wyliczonej jako bezpieczną pracę, gdyż  $0.2 \times 0.05$  wynosi 0.01, a więc przekracza podany dla tego przykładu współczynnik zarządzania ryzykiem.

#### 1.1.1.4.2. Środki zarządzania ryzykiem dotyczące środowiska

Środki zarządzania ryzykiem dotyczące środowiska mają na celu uniknięcie przedostania się węgla do wód powierzchniowych lub wód podziemnych, na wypadek gdyby takie wycieki mogły spowodować zmiany pH. Wymagana jest odpowiednia kontrola wartości pH podczas odprowadzania do otwartego środowiska. Odprowadzanie do środowiska powinno być przeprowadzane w taki sposób, aby zminimalizować zmiany pH w miejscach przyjmujących. Większość organizmów wodnych toleruje poziom pH w granicach 6.5 – 9.5. W wyjątkowych przypadkach lokalne mogą czasami wymagać szczególnych środków, zazwyczaj w porozumieniu z władzami lokalnymi, to jest odprowadzanie do systemu ścieków komunalnych, zazwyczaj wymaga aby poziom pH w przedziale od 6.5 do 9.5.

#### 1.1.1.5 Środki związane z odpadami

Płynne odpady węglanu potasu powinny być ponownie użyte lub odprowadzone do ścieków przemysłowych. W przypadku takiej potrzeby, dodatkowo zneutralizowane (por. środki zarządzania ryzykiem dotyczące środowiska).

### 1.1.2. Ocena narażenia

#### 1.1.2.1. Narażenie pracowników

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -

## węglan potasu

### ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)

Nie przewiduje się aby przy normalnym użyciu i w normalnych warunkach pracy węglan potasu był toksyczny dla organizmu i dlatego też nie przewiduje się wystąpienia skutków układowych węglanu potasu przy wdychaniu i nie przeprowadza się oceny ilościowej toksyczności układowej.

Co więcej, zakłada się brak toksyczności układowej węglanu potasu, gdyż wynika to z jego długotrwałego użycia w produktach spożywczych i farmaceutycznych oraz jego statusu GRAS (powszechnie uznawany w USA). Zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 95/2/EC, węglan potasu (E 501 i) jest dozwolony w prawie wszystkich produktach spożywczych, włączając produkty dla dzieci i niemowląt, z zachowaniem pewnych ograniczeń. Oznacza to, że nie ma wyznaczonego poziomu maksymalnego. Jednakże węglan potasu powinien być stosowany jako dobra praktyka produkcyjna, w najniższej dawce, niezbędnej do osiągnięcia zamierzonego efektu technologicznego według JECFA (Wspólny Komitet Ekspertów FAO/WHO ds. Dodatków do Środków Spożywczych) posiada ocenę dopuszczalnego dziennego spożycia na poziomie „bez ograniczeń”, a więc może być stosowany w produktach spożywczych bez ograniczeń innych niż zachowanie aktualnej dobrej praktyki produkcyjnej (Codex Alimentarius numer 501 (i), <http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-additives/specs/Monograph1/Additive-333.pdf>) (General Standard for Food Additives Codex Alimentarius GSFA) (General Standard for Food Additives Codex Alimentarius GSFA) (General Standard for Food Additives Codex Alimentarius GSFA) (General Standard for Food Additives Codex Alimentarius GSFA) (<http://www.codexalimentarius.net/gsfaonline/additives/details.html?id=199>).

Jedynym oddziaływaniem węglanu potasu na zdrowie ludzkie to miejscowe podrażnienie. To działanie substancja obecna jest w stanie zdysocjowanym. Węglan potasu ma strukturę jonową i dysocjuje w wodzie, tworząc płyny biologiczne, takie jak sok żołądkowy lub łzy, uwalniając jony węglanowe ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) oraz wodorowęglanowe ( $\text{HCO}_3^-$ ). Ze względu na swoją zasadowość, powstały roztwór może powodować miejscowe podrażnienia.

Nie stwierdzono podrażnienia za sprawą nierozcieńczonego węglanu potasu naniesionego na skórę w 24-godzinnych testach przeprowadzanych w warunkach zamkniętych na królikach.

Wzrost podrażnień zaobserwowanych u ludzi po przypadkowym kontakcie były w pełni odwracalne. Nie ustalono poziomu DNEL dla miejscowych reakcji skórnych.

Ocena ilościowa ryzyka została przeprowadzona dla długotrwałego narażenia - wdychania efektów lokalnych.

Substancja KOH jest porównywalna z węglanem potasu jeśli chodzi o właściwości hydroskopijne. W następującym paragrafie przedstawiamy opis ryzyka związanego z wdychaniem węglanu potasu zaczerpnięty z oceny OECD SIDS dla KOH, jako że obie substancje są porównywalne pod względem ryzyka:

Co więcej, ze względu na bardzo niskie ciśnienie pary oraz wysoce hydroskopijne właściwości węglanu potasu nie należy się narażać na pyły ani pary. W produkcji i głównych zastosowaniach węglanu potasu występują w postaci aerozolu/mgielek. W każdym wypadku, należy zdawać sobie sprawę, że aerozole węglanu potasu nie są bezpośrednio z dwutlenkiem węgla z atmosfery są one gwałtownie przekształcane w dwuwęglan potasu.

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

Pomiary analityczne w celu określenia stężenia węglanu potasu w powietrzu podczas produkcji i użycia Międzynarodowe limity narażenia w miejscu pracy dla węglanu potasu są nieznane.

Ze względu na małe ciśnienie pary węglanu potasu, stężenie tej substancji w atmosferze w wyniku par bardzo niskie. Nie ma dostępnych danych na temat ilości wdychanego węglanu potasu. Jednakże w można wykorzystać, na zasadzie analogii, dane dotyczące NaOH. Poniższa tabela prezentuje przegląd zmierzonych poziomów narażenia pracowników.

**Tabela 4: Poziomy narażenia pracowników na NaOH**

Drogi narażenia	Szacowany poziom narażenia		Zmierzony poziom narażenia		Wyjaśnienie
	wartość	jednostka	wartość	jednostka	
Kontakt skórny	dane niedostępne		dane niedostępne		
Wdychanie			AM: 0.14	mg/m <sub>3</sub>	Z Ra Oceny UE (RA NaOH, 0.02 – n Zała ciec cięż Pomia N=17, 2
			AM: 0.33	mg/m <sub>3</sub>	Z Ra Oceny UE (RA NaOH, 0.29 – C

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -

**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

					<p>Ciec czyn</p> <p>Pomia N=5,</p>
			AM: <0.26	mg/m <sub>3</sub>	<p>Z Ra Oceny UE (RA</p> <p>NaOH, inne cz</p> <p>Pomia N=20</p>
			AM: 0.01*	mg/m <sub>3</sub>	<p>Z Ra Oceny UE (RA</p> <p>NaOH, 0.05 – 0</p> <p>m</p> <p>Ciecz, blisko i</p> <p>Pomia N=10</p>
	0.17	mg/m <sub>3</sub>			<p>Z Ra Oceny UE (RA</p> <p>Beczk ciekleg</p> <p>Typ</p>

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -

**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

					uzasa najg po nara
--	--	--	--	--	-----------------------------

STAT Próbką powietrza pobrana metodą stacjonarną Spot  
Próbka chwilowa pobrana metodą stacjonarną  
N Liczba pomiarów  
AM Średnia arytmetyczna

\* Te wartości uważa się za nieprawidłowe. Średnia nie może być niższa od zakresu.

Z powodu braku danych dotyczących narażenia dla potażu, użyto danych dla NaOH na zasadzie analogii modelowane

Najgorsze możliwe narażenie na opary lub aerozole (PROC 7) szacowane jest przez ECETOC T (mg/m<sup>3</sup>), zakładając użycie ciekłego węgla potasu o bardzo niskim ciśnieniu pary, długość narażenia godziną na dzień oraz brak lokalnej wentylacji wyciągowej lub środków ochrony dróg oddechowych. T (7) jest szacowany przez ECETOC na 0.17 ppm (1 mg/m<sup>3</sup>) dla węgla

potasu w postaci stałej (np. użycie proszków) i tym samym jest znacznie poniżej poziomu DNEL wynoszącego 0.17 ppm

Następująca tabela przedstawia przegląd modelowanych szacunków najgorszego możliwego narażenia

**Tabela 5: Szacunkowe poziomy narażenia pracowników (najgorsze przypadki)**

Drogi narażenia	Szacowany poziom narażenia		Zmierzony poziom narażenia		Wyjaśnienia / źródło zmierzony danych
	wartość ciecz (wartość stan stały, niska pylność)	jednostka	wartość	jednostka	
	0.058 (0.01)	mg/m <sup>3</sup>	---	---	Wartość domyślna PROC 1 (ECETOC)
	0.58	mg/m <sup>3</sup>	---	---	Wartość domyślna PROC 2 (ECETOC)

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

Narażenie na wdychanie	(0.01)				(ECETOC)
	0.58 (0.1)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna PROC 3 (ECETOC)
	0.58 (0.5)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna PROC 4 (ECETOC)
	0.58 (0.5)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna PROC 5 (ECETOC)
	575.8 (1)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna PROC 7 (ECETOC)
	0.58 (0.5)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna Najgorszy przypadek PROC 8a-8b (ECETOC)
	0.58 (0.1)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna PROC 9 (ECETOC)
	57.58 <sub>2</sub>	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna PROC 10
<p><sup>2</sup> Uważa się, że ta wartość została przeszacowana przez ECETOC, gdyż nie wzięto pod uwagę braku aspektów potasu. Z tego powodu nie obliczono docelowego współczynnika zarządzania ryzykiem dla tej kategorii procesu (maksymalnie 0,5 mg/m<sub>3</sub>).</p>					
	(0.5)				(ECETOC)
	0.58 (0.1)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna PROC 13 (ECETOC)

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -



**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

	0.58 (0.1)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna PROC 14 (ECETOC)
	0.58 (0.1)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna PROC 15 (ECETOC)
	57.58 <sub>3</sub> (0.5)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna PROC 19 (ECETOC)
	Nie dotyczy (1)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna PROC 21 (ECETOC)
	Nie dotyczy (10)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna - najgorszy przypadek PROC 2 (ECETOC)
	Nie dotyczy (10)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna - najgorszy przypadek PROC 2 (ECETOC)
	Nie dotyczy (10)	mg/m <sub>3</sub>	---	---	Wartość domyślna - najgorszy przypadek PROC 2 (ECETOC)

**1.1.2.2. Pośrednie narażenie ludzi poprzez środowisko (przez jamę ustną)**

Narażenie pośrednie, na przykład poprzez wypicie wody pitnej, nie ma znaczenia dla węglanu potencjalne narażenie na kontakt z węglanem potasu ze względu na przedostanie się do środowiska jedynie na skalę lokalną. Jakkolwiek wpływ lokalnych emisji na pH jest neutralizowany poprzez buforową wód przyjmujących. Tak więc pośrednie narażenie ludzi poprzez środowisko (przez jamę ustną) przypadku węglanu potasu.

**1.1.2.3. Narażenie środowiska**

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -

## węglan potasu

### ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)

Ze względu na właściwości kwasowe/zasadowe, węglan potasu zachowuje się przy kontakcie z wodorotlenku sodu (NaOH). Węglan potasu, podobnie jak NaOH, uwalnia w wodzie jony OH<sup>-</sup>. A zapisano w Raporcie Oceny Ryzyka UE (RAR) dla NaOH (2007), ocena ryzyka węglanu potasu dla środowiska wodnego, gdzie właściwe włączając komunalne oczyszczalnie

<sup>3</sup> Uważa się, że ta wartość została przeszacowana przez ECETOC, gdyż nie wzięto pod uwagę braku aspektów potasu. Z tego powodu nie obliczono docelowego współczynnika zarządzania ryzykiem dla tej kategorii procesu (maksymalnie 0,5 mg/m<sup>3</sup>).

ścieków/przemysłowe oczyszczalnie ścieków, jako że emisja NaOH na różnych etapach „życia substancji” odnosi się głównie do wody (ścieków). Ocena wpływu i ryzyka dla środowiska wodnego dotyczyła organizmy/ekosystemy, które mają zmiany pH wywołane uwalnianiem jonów OH<sup>-</sup>, jako że toksyczność jest za nieistotną w porównaniu z (potencjalnymi) skutkami zmian pH. To samo podejście ma zastosowanie. Główny skutek dla organizmów/ekosystemów jest związany ze zmianami pH wywołanymi uwalnianiem toksyczność jonów K<sup>+</sup> jest uważana za nieistotną w porównaniu z (potencjalnymi) skutkami zmian pH. Zostanie jedynie skala lokalna, włączając, gdzie właściwe, komunalne oczyszczalnie ścieków i przemysłowych, zarówno dla produkcji jak i wykorzystania w przemyśle. Przewiduje się, że jakkolwiek może wystąpić jedynie na skalę lokalną. Z tego powodu zdecydowano, że uwzględnienie w tej ocenie regionalnej i kontynentalnej nie byłoby uzasadnione. Co więcej, duża rozpuszczalność w wodzie oraz wskazuje, że węglan potasu może znajdować się głównie w wodzie. Nie przewiduje się znaczącej emisji narażenia poprzez powietrze ze względu na bardzo niskie ciśnienie pary węglanu potasu. Nie przewiduje się znaczącej emisji do środowiska glebowego ani narażenia przez glebę poprzez oczyszczalnie ścieków. Ściekowego nie ma znaczenia dla emisji do gleby rolnej, jako że w komunalnych oczyszczalniach ścieków przemysłowych nie występuje sorpcja węglanu potasu w poszczególnej materii.

W raporcie UE RAR dla NaOH (2007) przedstawiono badanie wpływu NaOH na środowisko na poziomie użytkownika. Wyniki badania wskazują, że zazwyczaj stosowane są procedury lokalne, które wykraczają poza zakres wymaganego przez władze pH, takie jak recykling, mieszanie z innymi substancjami do neutralizacji lub, gdy uważane jest to za korzystne, odprowadzanie do oczyszczalni ścieków. Wyniki badania również dla węglanu potasu i będą użyte w tym dossier.

#### 1.1.2.3.1. Odprowadzanie do środowiska

Produkcja węglanu potasu może prowadzić do emisji substancji do wody i zwiększyć lokalnie stężenie środowiska wodnym. Jeśli pH nie jest zneutralizowane, uwalnianie ścieków z zakładów produkujących spowodować wzrost pH w wodzie przyjmującej. Poziom pH ścieków jest zazwyczaj bardzo często mierzone i zneutralizowany. Tak więc znaczny wzrost pH w wodzie przyjmującej nie jest spodziewany. Generowane przez ścieki z zakładu produkcyjnego powinny pozostać w tolerowanym zakresie i z tego powodu nie należy oczekiwać negatywnych skutków produkcji i użycia KOH dla środowiska wodnego, pod warunkiem, że emisja ścieków

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -

## węglan potasu

### ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)

pomocą odpowiednich limitów pH oraz/lub rozcieńczenia w stosunku do naturalnego pH oraz pojemności przyjmującej.

Dokładne dane pomiarowe lub inne wiarygodne dane dotyczące użycia węgla potasu oraz związków substancji nie są dostępne. Globalna produkcja potasu w formie różnych soli potasu wyniosła 24 miliony w 1989 (Ullmann, 1989). Sole potasu (KCl, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) są jednym z trzech głównych składników w nawozach, celu poprawy wzrostu roślin.

#### 1.1.2.3.2. Poziom narażenia w oczyszczalniach ścieków.

Ścieki z zakładów produkujących węglan potasu to nieorganiczne ścieki wodne. Z tego powodu nie je ich biologicznie. Tak więc ścieki z zakładów produkujących węglan potasu normalnie nie są poddawane biologicznym oczyszczalniach ścieków.

#### 1.1.2.3.3. Poziom narażenia w wodnych elementach pelagicznych.

W przypadku emisji do wód powierzchniowych, sorpcja do poszczególnych materii i osadów jest nieistotna. Wzrost pH wód powierzchniowych może podwyższyć ich pH, w zależności od pojemności buforowej wód, tym mniejszy wpływ na pH. Generalnie pojemność buforowa zapobiegająca lub alkaliczności w wodach naturalnych jest regulowana poprzez równowagę pomiędzy dwutlenkiem dwuwęglanowym (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) oraz jonem węglanowym (CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>):



Jeśli pH jest < 6, niedysocjowany CO<sub>2</sub> jest przeważającym czynnikiem i najważniejsza dla pojemności reakcja równowagi. Przy wartościach pH 6 – 10 jon dwuwęglanowy (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) jest przeważającym czynnikiem. W wartościach > 10 jon węglanowy jest przeważającym czynnikiem. W większości wód naturalnych wartości pH są między 6 a 10, tak więc dla pojemności buforowej najważniejsze jest stężenie jonu dwuwęglanowego i dwutlenku (Rand, 1995; De Groot i Van Dijk, 2002; OECD, 2002). Program Środowiskowy Organizacji Narodów Zjednoczonych (1995) podaje stężenie dwuwęglanu dla 77 rzek w Ameryce Północnej, Ameryce Południowej, Azji, Afryce i Australii. 10 percentyl, stężenie średnie oraz 90 percentyl wynosiły odpowiednio 20, 106 i 195 mg/l (OECD, 2002). Znaczenie pojemności buforowej, poniżej zamieszczona jest tabela 6 ukazująca stężenie węgla przy podwyższeniu wartości pH do 9.0/10/11 przy różnym stężeniu dwuwęglanu. Należy wziąć pod uwagę, że wartości mogą być nieco niższe, gdyż przy początkowych wartościach pH poniżej 8 dostępna jest pewna ilość CO<sub>2</sub> (OECD SIDS wodorotlenek potasu, 2002).

Alkaliczność, definiowana jako zdolność wody do neutralizowania kwasów (tj. przyjmowania protonów), jest określana na podstawie ilości składników w wodzie, która powoduje zmianę pH w kierunku zasadowości, jest określana na podstawie ilości dwuwęglanu (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>), węglanu (CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>) i wodorotlenku (OH<sup>-</sup>) (Rand, 1995), z dwuwęglanem będącym

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

czynnikami przy wartościach pH w zakresie 6 – 10 (patrz wyżej). Wodorotlenek ma znaczenie jedynie Tak więc dane zawarte w tabeli 6 mogą służyć do określenia wzrostu pH w wodach naturalnych wartości pH w zakresie 7 – 8), o ile dostępne są dane na temat dodatku węglanu potasu oraz stężenia

**Tabela 6: Stężenia węglanu potasu (mg/l) potrzebne aby podwyższyć pH naturalnych wód rzecznych 10.0 oraz 11.0**

(przeliczone dla węglanu potasu z De Groot i inni, 2002 jak podane w OECD SIDS wodorotlenek potasu,

Mg HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> w wodach naturalnych <sup>A</sup>	mg K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> dla osiągnięcia ostatecznego pH =		
	9.0	10.0	11.0
0 mg HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l (woda destylowana)	1.4	21	7
20 mg HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l (10 percentyl z 77 rzek)	3.5	42	9
106 mg HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l (średnia wartość z 77 rzek)	12.6	133	11
200 mg HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l (90 percentyl z 77 rzek)	22	228	22

<sup>A</sup> Początkowa wartość pH roztworu wodorowęglanu o stężeniu 20 – 195 mg/l wynosi 8.3 (obliczono).

Ze względu na neutralizację emisji do środowiska oraz opisany powyżej los substancji w środowisku wodnym substancji na wody powierzchniowe.

**1.1.2.3.4. Poziom narażenia w osadach**

Sekcja dotycząca osadów nie jest zawarta w tym raporcie gdyż uważa się, iż nie ma ona znaczenia potasu. W przypadku emisji do elementu wodnego, ze względu na charakter jonowy i polarny tej soli nie osadzie jest nieistotna.

**1.1.2.3.5. Poziom narażenia w glebie i wodzie gruntowej**

Element ziemny nie jest zawarty w tym raporcie, gdyż uważa się, że nie ma on znaczenia w przyp

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

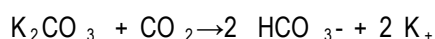
## węglan potasu

### ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)

Dostępne są następujące informacje dotyczące losu węgla potasu w glebie. W przypadku emisji do jest nieistotna. W zależności od pojemności buforowej gleby, OH<sup>-</sup> (powstały z CO<sub>3</sub> i wody) będzie z pojemności buforowej wody gruntowej.

#### 1.1.2.3.6. Element atmosferyczny

Element atmosferyczny nie jest zawarty w tym raporcie, gdyż uważa się, że nie ma on znaczenia potasu. W przypadku emisji do powietrza jako aerozol w wodzie, węglan wapnia zostaje gwałtownie rezultacie reakcji z CO<sub>2</sub> (lub innymi kwasami):



#### 1.1.2.3.7. Poziom narażenia mający znaczenie dla łańcucha pokarmowego (zatrucie wtórne)

Bioakumulacja w organizmach nie dotyczy węgla potasu. Tak więc nie ma potrzeby przeprowadzania wtórnego.

## 1.2. SCENARIUSZ NARAŻENIA 2: UŻYTKOWANIE PRZEMYSŁOWE ORAZ STOSOWANIE ZAWODOWYCH PRODUKTÓW CIEKŁYCH I STAŁYCH ZAWIERAJĄCYCH WĘGLAN POTASU

### 1.2.1. Scenariusz narażenia

#### 1.2.1.1. Ogólny opis scenariusza narażenia

Niniejszy scenariusz narażenia obejmuje użycie węgla potasu w stanie ciekłym oraz stałym w rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo, kopalnictwo, morski przemysł wydobywczy, produkcja wyrobów skórzanych, futer i innych nie-metalowych produktów mineralnych, drukowanie i reprodukcja jak również zawodowe stosowanie w sektorze publicznym (administracja, edukacja, rozrywka, usługi). Węglan potasu wykorzystywany jest w następujących warunkach: użycie w procesie zamkniętym, bez prawdopodobnie proces zamknięty, ciągły ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem; zamknięty proces w formułowanie), procesy wsadowe i inne procesy (synteza), w których powstaje możliwość narażenia, we wsadowych procesach w celu formułowania preparatów i wyrobów (wieloetapowych i/lub o substancją), kalandrowanie jak również rozpylanie przemysłowe i nieprzemysłowe. Czynności o węgla potasu lub preparatów (załadunek/rozładunek) z/do naczyń/dużych pojemników w przeznaczonych do tego celu, przenoszenie węgla potasu lub preparatów (załadunek/rozładunek) pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu, przenoszenie węgla potasu do (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem), nakładanie wałkiem lub pędzlem, przemysłowych przez zamaczanie lub zalewanie, wytwarzanie preparatów lub wyrobów przez table wyciskanie, granulowanie, zastosowanie jako odczynnik laboratoryjny, użycie materiałów zawierających źródło paliwa (ze spodziewanym ograniczonym kontaktem z niespalonym produktem), mieszanie ręcz

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -

## węglan potasu

### ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)

przy zastosowaniu jedynie odzieży ochronnej, postępowanie niskoenergetyczne z węglanem potasu w i/lub wyrobach, potencjalnie zamknięte operacje przetwarzania minerałów/metali przy podwyższonej przetwarzanie i przenoszenie minerałów/metali przy podwyższonej temperaturze, jak również (mechaniczna) obróbka węglanu potasu związanego w materiałach i/lub wyrobach. Narażenie pracownika produktu chemicznego i kategorii wyrobu nie ma zastosowania dla tego scenariusza narażenia.

#### 1.2.1.2. Opis czynności, procesów oraz warunków operacyjnych rozpatrywanych w niniejszym scenariuszu narażenia

Główne czynności zawarte w niniejszym scenariuszu narażenia to użycie produktów stałych lub ciekłych potasu w celu nawożenia obiektów komunalnych (parków, trawników publicznych, boisk sportowych), zastosowanie w szklarniach (włączając spryskiwanie liści, spryskiwanie podłoża, nawadnianie), spryskiwanie polach, sianie nasion pokrytych nawozem (włączając pokrywanie nasion nawozem), użycie dla celów kakaowym, regulowanie pH przy produkcji drożdży, produkcja nawozów mineralnych w postaci stałej, budowlanych, użycie podczas procesów produkcji szkła (włączając transport wsadu do pieca, transport, ważenie, mieszanie i napełnianie zbiorników wsadem, jak również oczyszczanie oparów), użycie w rozpuszczalnikach do farb, obieranie chemiczne, kisenie, miareczkowanie i ekstrakcja oraz użycie czynnika neutralizującego i/lub oczyszczającego wodę, użycie, otrzymywanie i przechowywanie ciekłego, fotografii, jak również użycie jako produktu przeciw zamarzaniu oraz odmrażającego w formie granulek.

#### 1.2.1.4. Środki zarządzania ryzykiem

##### 1.2.1.4.1. Środki zarządzania ryzykiem dotyczące pracowników pracujących w przemyśle lub mających zawodowy kontakt z węglanem potasu

Ogólne środki zarządzania ryzykiem dotyczące pracowników mających kontakt z węglanem potasu opisane w Tabeli 7. Poczynione zostało rozróżnienie pomiędzy środkami, które są wymagane i obowiązkowe i stanowią dobrą praktykę. Dla procesów przemysłowych opisanych w kategoriach PROC 7 i 21 - zawodowych opisanych w kategoriach procesów PROC 4-6, 11, 14, 16, 21 i 23-24 obowiązują

specjalne wymagania. Są one wymienione w Tabeli 8 poprzez wskazanie współczynników docelowych, które muszą być co najmniej spełnione, chyba że rezultaty pomiarów w miejscu pracy pozwolą na rygorystycznych środków.

Jako że węglan potasu podrażnia skórę oraz układ oddechowy, a także może powodować dotkliwe podrażnienia, środki zarządzania ryzykiem odnoszące się do ludzkiego zdrowia powinny skupiać się na zapobieganiu powstawaniu się pyłu lub aerozolu substancji. Z tego powodu zaleca się używanie zautomatyzowanych i zamykanych urządzeń. Ze względu na właściwości drażniące, zwłaszcza dla oczu, wymagana jest odpowiednia ochrona przed jakimkolwiek kontaktem z substancją. W przypadku możliwości tworzenia się pyłów i aerozoli węglanu potasu również ochrona dróg oddechowych.

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

**węglan potasu**

ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)

Tabela 7: Ogólne środki zarządzania ryzykiem dotyczące pracowników mających kontakt z węglanem potasu

Typ informacji	Pole danych	Wyjaśnienie
Wymagane osłony oraz dobra praktyka	<p>Dobra praktyka: zastąpienie, gdzie właściwe, procesów ręcznych procesami zautomatyzowanymi i/lub zamkniętymi. Należy stosować następujące środki w celu uniknięcia drażniących pyłów, oparów, rozpyleń i wynikających z nich potencjalnych pochłapań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Użycie systemów zamkniętych lub pokrycia otwartych pojemników (np. ekrany) (dobra praktyka)</li> <li>• Transport rurami, oraz w beczkach, napełnianie i opróżnianie beczek poprzez system automatyczny (pompy ssące itp.) (dobra praktyka)</li> <li>• Przy pracy ręcznej używanie kleszczy i uchwytów o długich ramionach w celu uniknięcia bezpośredniego kontaktu oraz narażenia przez pochłapanie (nie należy pracować ponad głową) (dobra praktyka)</li> </ul>	Częściowo oparte na strategii redukcji ryzyka UE (RRS, 2008) dla NaOH
Wymagana miejscowa wentylacja wyciągowa oraz dobra praktyka	Miejscowa wentylacja wyciągowa nie jest wymagana ale jest dobrą praktyką	W celu poprawy jakości powietrza oraz uniknięcia potencjalnych podrażnień dróg oddechowych w miejscu pracy
Wentylacja ogólna	Wentylacja ogólna jest dobrą praktyką, chyba że obecna jest miejscowa wentylacja wyciągowa	W celu poprawy jakości powietrza oraz uniknięcia potencjalnych podrażnień dróg oddechowych w miejscu pracy
Odzież ochronna (PPE) wymagana przy normalnych warunkach	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrona dróg oddechowych: W przypadku tworzenia się pyłów lub aerozolu: należy użyć ochrony dróg oddechowych z zatwierdzonym filtrem (P2) (wymagane)</li> <li>• Ochrona rąk: rękawice ochronne, nieprzepuszczalne, odporne na działanie chemikaliów (wymagane):</li> </ul>	

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -



**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

pracy	- materiał: guma butylowa, PVC, kauczuk polichloroprenowy z wyściółką z naturalnego lateksu, grubość materiału: 0,5 mm, czas przebicia: >480 min	
	<p>-materiał: kauczuk poliakrylonitrylowy, guma fluorowa, grubość materiału: 0,35-0,4 mm, czas przebicia: &gt;480 min</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrona oczu: należy stosować gogle ochronne odporne na działanie środków chemicznych. Jeśli istnieje prawdopodobieństwo pochłapania należy stosować ciasno przylegające gogle ochronne oraz osłonę twarzy (wymagane)</li> <li>• Należy stosować odpowiednią odzież ochronną, fartuchy, osłony, kask ochronny, kombinezon ochronny, jeśli istnieje prawdopodobieństwo pochłapania należy stosować buty gumowe lub plastikowe, buty gumowe lub plastikowe (wymagane)</li> </ul>	
Inne środki zarządzania ryzykiem dotyczące pracowników. Np.: Specjalne systemy szkolenia, systemy monitorowania/raportowania lub audytu, specjalne wskazówki kontrolne	<p>Poniższe środki są wymagane (na podstawie strategii redukcji ryzyka UE (RRS, 2008)):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pracownicy pracujący przy zidentyfikowanych procesach/obszarach ryzyka powinni być przeszkoleni w obszarach a) unikania pracy bez ochrony dróg oddechowych oraz b) rozumienia właściwości drażniących oraz, przede wszystkim skutków wdychania węgla potasu dla dróg oddechowych, a także c) przestrzegania procedur bezpieczeństwa zaleconych przez pracodawcę</li> <li>• Pracodawca ma również obowiązek zapewnienia, że wymagana odzież ochronna jest dostępna i używana zgodnie z instrukcją</li> </ul>	Częściowo oparte na strategii redukcji ryzyka UE (RRS, 2008) dla NaOH

**1.2.1.4.1.1 Szczegółowe wymagania dla kategorii procesu PROC 4-7, i 21 -24**

W oparciu o obliczenia dokonane przy pomocy modelu ECETOC TRA, PROC 4-7, 11, 14, 16 i 21 -24 w

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -

**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

środków zarządzania ryzykiem przy pracy z węglanem potasu. Poniższa tabela pokazuje obowi docelowe zarządzania ryzykiem, które muszą być co najmniej osiągnięte poprzez wdrożenie jednego lub więcej środków zarządzania ryzykiem (przykłady wyliczeń przedstawione są poniżej). Należy zauw zarządzania ryzykiem przedstawione w tabeli 6 są również obowiązujące dla tych kategorii procesu. poziom progowy został już osiągnięty poprzez wdrożenie ogólnych środków zarządzania ryzykiem wym ma konieczności stosowania dalszych środków zarządzania ryzykiem dla danej kategorii procesu.

**Tabela 8 Współczynniki docelowe zarządzania ryzykiem**

Kategoria procesu	Współczynnik docelowy dla użycia przemysłowego – ciekły $K_2CO_3$ (stały $K_2CO_3$ , niskie pylenie)	Współczynnik docelowy użycia zawodowego – c $K_2CO_3$ (stały $K_2CO_3$ , ni pylenie)
PROC 4-6	---	Nie dotyczy (0.99)
PROC 7	0.0017 (0.99)	Nie dotyczy (Nie dotyc
PROC 11	Nie dotyczy (Nie dotyczy)	0.0017 (0.99)
PROC 14	---	--- (0.99)
PROC 16	---	--- (0.2)
PROC 21	Nie dotyczy (0.99)	Nie dotyczy (0.33)
PROC 22 (najgorszy przypadek)	Nie dotyczy (0.1)	Nie dotyczy (Nie dotyc
PROC 23-24 (najgorszy przypadek)	Nie dotyczy (0.1)	Nie dotyczy (0.05)

**Tabela 9 Współczynniki redukcji ryzyka 4**

Środek zarządzania ryzykiem	Pole danych	Współczynnik redukcji r
-----------------------------	-------------	-------------------------

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -

**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

Ograniczenie czasu pracy	1-4 godzin	0.6
	0.25-1 godziny	0.2
	< 0.25	0.1
Stężenie (tylko dla mieszanin)	5-25%	0.6
	1-5%	0.2
	<1	0.1
Wentylacja miejscowa wyciągowa (LEV)	Efektywność (zazwyczaj pomiędzy 80 a 95%)	Przykłady: 0.2 (Efektywność = 80 0.1 (Efektywność = 90 0.05 (Efektywność = 9
Sprzęt do ochrony dróg oddechowych	Efektywność (zazwyczaj pomiędzy 90 a 95%)	Przykłady: 0.1 (Efektywność = 90 0.05 (Efektywność = 9

Przykłady wyliczeń ogólnego współczynnika redukcji ryzyka w celu weryfikacji czy podany współczynnik zarządzania ryzykiem jest osiągnięty:

Podany współczynnik docelowy środka zarządzania ryzykiem: 0.005 Środek zarządzania ryzykiem , który ma być zastosowany:

Ograniczenie czasu pracy: redukcja całkowitej długości trwania czynności na 8 godzinną zmianę do < 0.1  
redukcji ryzyka: 0.1)

Użycie sprzętu do ochrony dróg oddechowych o efektywności 95% (współczynnik redukcji ryzyka: 0.05)

Wyliczenie ogólnego współczynnika redukcji ryzyka: 0.1 (ograniczenie czasu pracy) x 0.05 (ochrona dróg oddechowych) = 0.005

<sup>4</sup> Oparte na wartościach domyślnych ECETOC

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

- Kontynuacja na następnej stronie -

## węglan potasu

### ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)

Ogólny współczynnik redukcji ryzyka wynoszący 0.005 nie przekracza danego docelowego współczynnikiem wynoszącego 0.005 tak więc zastosowane środki zarządzania ryzykiem spełniają wymogi bez Należy zauważyć, że zastosowanie kombinacji np. stężenia w zakresie 1 – 5% (współczynnik redukcji lokalnej wentylacji wyciągowej o efektywności 95% (współczynnik redukcji ryzyka 0.05) nie wy bezpieczną pracę gdyż  $0.2 \times 0.05$  wynosi 0.01, a więc przekracza podany dla tego przykładu zarządzania ryzykiem.

#### 1.2.1.4.2. Środki zarządzania ryzykiem dotyczące środowiska

Środki zarządzania ryzykiem dotyczące środowiska mają na celu uniknięcie przedostania się węgla komunalnych lub wód powierzchniowych, na wypadek gdyby takie wycieki mogły spowodować zmiany pH. Wymagana jest odpowiednia kontrola wartości pH podczas odprowadzania do otwar odprowadzanie do środowiska powinno być przeprowadzane w taki sposób, aby zminimalizować powierzchniowych przyjmujących. Większość organizmów wodnych toleruje poziom pH w granicach 6. odzwierciedlone w opisach standardowych testów OECD na organizmach wodnych. W wyjątkowych lokalne mogą czasami wymagać szczególnych środków, zazwyczaj w porozumieniu z władzami loka pośrednie, to jest odprowadzanie do systemu ścieków komunalnych, zazwyczaj wymaga aby poziom p w przedziale od 6.5 do 9.5.

#### 1.2.1.5 Środki związane z odpadami

Płynne odpady węglanu potasu powinny być ponownie użyte lub odprowadzone do ścieków przemysłowa taka potrzeba, dodatkowo zneutralizowane (por. środki zarządzania ryzykiem dotyczące środowiska stosowanie węglanu potasu w postaci stałej nie powinno zmienić dominujących zakresów pH w g środowiska poprzez np. wody burzowe powinien również spełniać lokalne wymagania prawne i/lub wy rozdziale 9.2.1.4.2

### 1.2.2. Ocena narażenia

#### 1.2.2.1. Narażenie pracowników

Nie przewiduje się aby, przy normalnym użyciu i w normalnych warunkach pracy, węglan potasu był organizmu i dlatego też nie przewiduje się wystąpienia skutków układowych węglanu potasu przy poprzez wdychanie i nie przeprowadza się oceny ilościowej toksyczności układowej.

Co więcej, zakłada się brak toksyczności układowej węglanu potasu, gdyż wynika to z jego długotr użytku w produktach spożywczych i farmaceutycznych oraz jego statusu GRAS (powszechnie uznaw USA. Zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 95/2/EC, węglan potasu (E 501 i) n prawie wszystkich produktów spożywczych, włączając produkty dla dzieci i niemowląt, z zachowaniem Oznacza to, że nie ma wyznaczonego poziomu maksymalnego. Jednakże węglan potasu powinien być

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

dobłą praktyką produkcyjną, w najniższej dawce, niezbędnej do osiągnięcia zamierzonego efektu technologicznego, zgodnie z wytycznymi WHO (Wspólny Komitet Ekspertów FAO/WHO ds. Dodatków do Środków Spożywczych) posiada ocenę dopuszczalnego dziennego spożycia na poziomie „bez ograniczeń”, a więc może być spożywanych bez ograniczeń innych niż zachowanie aktualnej dobrej praktyki produkcyjnej (Codex Alimentarius INS numer 501 (i), <http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-additives/specs/Monograph1/Additive-333.pdf>) Alimenterius GSFA (Ogólne standardy dla Dodatków do żywności) <http://www.codexalimentarius.net/gsfaonline/additives/details.html?id=199>.

Jedynym oddziaływaniem węglanu potasu na zdrowie ludzkie jest miejscowe podrażnienie. To działanie substancja obecna jest w stanie zdysocjowanym. Węglan potasu ma strukturę jonową i dysocjuje włączając płyny biologiczne, takie jak sok żołądkowy lub śluz, uwalniając jony węglanowe (CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>) oraz, ze względu na swoją zasadowość, powstały roztwór może powodować miejscowe podrażnienia.

Węglan potasu jest sklasyfikowany jako drażniący dla oczu i skóry. Ocena ilościowa związana ze skutkami narażenia nie została przeprowadzona, jako że na podstawie dostępnych danych nie można ustalić wiarygodnych wartości wywołujących lokalne podrażnienia.

Ocena ilościowa ryzyka została przeprowadzona dla długotrwałego narażenia – wdychania efektów lokalnych.

Substancja KOH jest porównywalna z węglanem potasu jeśli chodzi o właściwości higroskopijne. W następującym paragrafie przedstawiamy opis ryzyka związanego z wdychaniem węglanu potasu zaczerpnięty z oceny OECD SIDS dla KOH, jako że obie substancje są porównywalne pod względem ryzyka:

Co więcej, ze względu na bardzo niskie ciśnienie pary oraz wysoce higroskopijne właściwości węglanu potasu, narażenia na pyły ani pary. W produkcji i głównych zastosowaniach węglanu potasu zazwyczaj występują aerozole/mgiele. W każdym wypadku, należy zdawać sobie sprawę, że aerozole węglanu potasu nie są stabilne i z dwutlenkiem węgla z atmosfery są one gwałtownie przekształcane w dwuwęglan potasu.

Pomiary analityczne w celu określenia stężenia węglanu potasu w powietrzu podczas produkcji i użytkowania. Międzynarodowe limity narażenia w miejscu pracy dla węglanu potasu są nieznane.

Ze względu na małe ciśnienie pary węglanu potasu, stężenie tej substancji w atmosferze w wyniku parowania jest bardzo niskie. Nie ma dostępnych danych na temat ilości wdychanego węglanu potasu. Jednakże w celu oceny ryzyka można wykorzystać na zasadzie analogii dane dotyczące NaOH. Poniższa tabela prezentuje przegląd zmierzonych poziomów narażenia pracowników.

**Tabela 10: Poziomy narażenia pracowników określone na zasadzie analogii do NaOH**

	Szacowany poziom narażenia	Zmierzony poziom narażenia	

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

**węglan potasu**

**ZAŁĄCZNIK: SCENARIUSZ NARAŻENIA \*\* (Ciąg dalszy)**

Drogi narażenia	narażenia				Wviaśnienia / źródła zmierzonych danych
	wartość	jednostka	wartość	jednostka	
Kontakt skórny	dane niedostępne		dane niedostępne		
			AM: 0.14	mg/m <sub>3</sub>	Z Raportu Oceny Ryzyka (RAR, 2007) NaOH, Zakres: 0.02 mg/ m <sub>3</sub>

\*\* Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

Informacja zawarta w niniejszej Karcie Charakterystyki została oparta na źródłach i wiedzy technicznej oraz obowiązującym prawie na poziomie europejskim i krajowym, a jej dokładność nie może zostać w pełni zagwarantowana. Nie można traktować niniejszej informacji jako gwarancji właściwości produktu, gdyż chodzi jedynie o opis wymagań dotyczących kwestii bezpieczeństwa. Metody i warunki pracy użytkowników tego produktu znajdują się poza zasięgiem naszej wiedzy i kontroli, więc użytkownik sam ponosi odpowiedzialność za podejmowanie odpowiednich środków mających na celu dostosowanie się do wymogów prawa w odniesieniu do sposobu obchodzenia się, przechowywania, użytkowania i usuwania produktów chemicznych. Informacja zawarta w tej Karcie Charakterystyki odnosi się wyłącznie do danego produktu, którego nie wolno stosować w celach innych od tych, które zostały w niej określone.

- Koniec arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa -