

Data wydania 25.11.1998
Data aktualizacji: 20.01.2021
Wersja PL: 8.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu WODOROTLENEK SODU W GRANULAKACH
Nr rejestracyjny REACH: 01-2119457892-27-0025
Nr CAS 1310-73-2
Nr indeksowy 011-002-00-6
Nr WE 215-185-5

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane
Zastosowanie zidentyfikowane: Surowiec do zastosowania w chemii technicznej, do produkcji mydeł, w produkcji celulozy, jako środek czyszczący i myjący w przemyśle mleczarskim i spożywczym, w syntezie barwników.
Zastosowanie odradzane: nie określono

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki
Dystrybutor: TOMCHEM F.H.U.
ul. Smetany 9/19
92-503 Łódź
tel.: 42 636-43-18
fax: 42 638-08-89

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: info@spin-doradztwo.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego 112 (ogólny telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne);

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Wg rozporządzenia 1272/2008:

Met. Corr. 1; H290
Skin Corr. 1A; H314

Zagrożenie dla zdrowia człowieka

Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Zagrożenie dla środowiska

Brak.

Zagrożenia fizyczne/chemiczne

Może powodować korozję metali.

2.2. Elementy oznakowania

Piktogram:



Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia:

H290 – Może powodować korozję metali

H314 – Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Zwroty określające środki ostrożności:

P260 – Nie wdychać pyłu/par

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH



Data wydania 25.11.1998

Data aktualizacji: 20.01.2021

Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

P280 – Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.**P303+P361+P353** – W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody [lub prysznicem].**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.**P310** – Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUCIEK/lekarzem.**2.3. Inne zagrożenia**

Może gwałtownie reagować z różnymi materiałami (kwasami, metalami nieszlachetnymi) z wydzieleniem substancji niebezpiecznych (wodór, pary NaOH).

Załącznik XIII Rozp. REACH – Kryteria identyfikacji substancji trwałych, wykazujących zdolność do bioakumulacji i toksycznych (PBT) oraz substancji bardzo trwałych i wykazujących bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (vPvB) – nie dotyczy

Substancje o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego (zgodnie z kryteriami Rozp. delegowanym Komisji (UE) 2017/2100, Rozp. Komisji (UE) 2018/605) – nie dotyczy

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach**3.1. Substancje**

Identyfikator produktu	Zawartość [%]	Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia oraz zwroty uzupełniające	- Specyficzne stężenie graniczne, - Współczynnik M, - Szacunkowa Toksyczność Ostra (ATE)
Wodorotlenek sodu* CAS: 1310-73-2 WE: 215-185-5 Nr indeksowy: 011-002-00-6 Nr REACH: 01-2119457892-27-0025	min.98,5	Skin Corr. 1A	H314	Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B; H314 2 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Eye Irrit.2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 %

Pełna treść zwrotów H w sekcji 16

*substancja z określoną wartością NDS

3.2. Mieszanki

Nie dotyczy.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**4.1. Opis środków pierwszej pomocy****W przypadku kontaktu ze skórą:**

Zdjąć całą zabrudzoną odzież, obmyć skórę dużą ilością wody. Założyć na oparzone miejsce jałowy opatrunek. Nie stosować żadnych środków zobojętniających. Skontaktować się z lekarzem.

W przypadku kontaktu z oczami:

Przepłukać oczy przez kilkanaście minut (ok. 15) dużą ilością wody, trzymając powieki szeroko rozwarte. Unikać silnego strumienia, ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia rogówki, natychmiast skontaktować się z lekarzem.

Narażenie inhalacyjne:

W razie zawrotów głowy lub nudności wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze, w razie braku szybkiej poprawy zasięgnąć porady lekarza. W razie wystąpienia duszności podać tlen.

W przypadku połknięcia:

Data wydania 25.11.1998
Data aktualizacji: 20.01.2021
Wersja PL: 8.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

Przepłukać usta wodą. Podać do wypicia dużą ilość wody. Nie wywoływać wymiotów (ryzyko perforacji), natychmiast skontaktować się z lekarzem. Nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Kontakt ze skórą: oparzenia chemiczne, trudno gojące się rany.

Kontakt z oczami: oparzenia chemiczne - ryzyko trwałego uszkodzenia oczu

Układ oddechowy: podrażnienia chemiczne błon śluzowych nosa, gardła i dalszych odcinków układu oddechowego, Przewód pokarmowy: poparzenia chemiczne jamy ustnej, gardła, rozplywową martwicę przewodu pokarmowego z ryzykiem perforacji.

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

Decyzję o sposobie postępowania podejmuje lekarz po ocenie stanu poszkodowanego.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: suche proszki gaśnicze, dwutlenek węgla (gaśnica śniegowa). Stosować metody gaśnicze odpowiednie do warunków otoczenia.

Niewłaściwe środki gaśnicze: Silny strumień wody.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

W kontakcie z wodą uwalnia się duża ilość ciepła. Zagrożenie może stwarzać wodór wydzielający się w kontakcie z metalami.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Pojemniki znajdujące się w strefie pożaru chłodzić rozproszonym strumieniem wody, o ile jest to możliwe usunąć ze strefy zagrożenia. W przypadku pożaru w zamkniętym pomieszczeniu należy stosować odzież ochronną i aparat oddechowy na sprężone powietrze. Nie dopuszczać do przedostania się wody gaśniczej do wód powierzchniowych, gruntowych i kanalizacji.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy: Unikać kontaktu z substancją. Nie wdychać oparów. W przypadku wyboru drogi ewakuacji uwzględnić kierunek przemieszczania się oparów. Zapewnić dostęp świeżego powietrza w pomieszczeniach zamkniętych.

Dla osób udzielających pomocy: Zadbaj o odpowiednią wentylację, stosować indywidualne środki ochrony – odzież ochronna, rękawice ochronne, ochrona dróg oddechowych i oczu.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zapobiegać rozprzestrzenianiu się oraz przedostaniu do kanalizacji i zbiorników wodnych, poinformować władze lokalne w przypadku niemożności zapewnienia ochrony.

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

Zapobiegać rozprzestrzenianiu się i usuwać poprzez zebranie na materiale absorpcyjnym do odpowiednio oznakowanych pojemników z tworzywa sztucznego w celu utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zanieczyszczona powierzchnię spłukać dokładnie wodą. Roztwór neutralizować ok. 10% kwasem solnym, opakowania po surowcu dokładnie wymyć wodą, ścieki po neutralizacji do pH7 można skierować do kanalizacji.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Postępowanie z odpadami – patrz sekcja 13 karty.

Środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8 karty.



Data wydania 25.11.1998

Data aktualizacji: 20.01.2021

Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zastosować odpowiednią wentylację. Unikać kontaktu z oczami. Unikać kontaktu ze skórą. Unikać rozsypywania i tworzenia pyłu produktu. Nie wdychać ewentualnych pyłów. Pracować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny: nie spożywać pokarmów i napojów, nie palić w miejscu pracy, myć ręce po użyciu, zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyposażenie ochronne przed wejściem do miejsc przeznaczonych do spożywania posiłków.

Pracować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny: nie spożywać pokarmów i napojów, nie palić w miejscu pracy, myć ręce po użyciu, zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyposażenie ochronne przed wejściem do miejsc przeznaczonych do spożywania posiłków.

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

Przechowywać w chłodnym, suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu (wentylacja ogólna pomieszczenia i wywiewna), w prawidłowo oznakowanym, zamkniętym pojemniku. Podłoga magazynów przystosowanych do składowania substancji żrących powinna być łatwo zmywalna i ługoodporna, z wewnętrzną instalacją wodociągową i odrębną kanalizacją. Unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych i źródeł ciepła, gorących powierzchni i otwartego ognia. Nie przechowywać w pojemnikach aluminiowych, cynkowych ani cynowych. Chronić przed wilgocią. Magazynować z dala od produktów określonych w sekcji 10 karty.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Zastosowania zgodnie z sekcją 1.2. – brak dodatkowych zaleceń

Patrz załączony scenariusz narażeń.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Normy ekspozycji dla zagrożeń zawodowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (DZ.U. poz.1286 z późn. zm.).

Składniki, dla których obowiązują normy ekspozycji:

Nazwa i nr CAS substancji chemicznej	Najwyższe dopuszczalne stężenie (w mg/m ³) w zależności od czasu narażenia w ciągu zmiany roboczej			Liczba włókien (w cm ³)	Uwagi: Oznakowanie substancji notacją „skóra”
	NDS	NDSch	NDSP		
Wodorotlenek sodu [CAS: 1310-73-2]	0,5	1	-	-	-

8.2. Kontrola narażenia

Patrz Załącznik do Karty Charakterystyki: scenariusze narażenia dla zidentyfikowanych zastosowań

Stosowne techniczne środki kontroli: niezbędne jest stosowanie wentylacji ogólnej pomieszczenia.

Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualne wyposażenie ochronne:



Ochrona oczu lub twarzy:

Stosować okulary ochronne lub maskę zabezpieczającą twarz (zgodne z normą EN 166). Miejsce pracy wyposażać w płuczki oczu.

Ochrona skóry:

Ochrona rąk:

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH



Data wydania 25.11.1998

Data aktualizacji: 20.01.2021

Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

używać rękawic ochronnych odpornych na działanie chemikaliów zgodnych z normą EN-PN 374:2005.

Materiał z jakiego wykonane są rękawice:

Wybór odpowiednich rękawic nie zależy jedynie od materiału, ale też od marki i jakości wynikających z różnic producentów. Odporność materiału, z którego wykonane są rękawice może być określona po przeprowadzeniu testów. Dokładny czas zniszczenia rękawic musi być ustalony przez producenta.

Inne:

Stosować roboczą odzież ochronną (zgodna z normą EN 344) – prac regularnie.

Ochrona dróg oddechowych:

Unikać wdychania oparów produktu. W warunkach przekroczenia NDS składników w środowisku pracy stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych – maskę lub półmaskę skompletowaną z filtrem i pochłaniaczem par typu AP lub uniwersalnym (klasa 2) zgodne z normą EN 141.

Zagrożenia termiczne:

Nie dotyczy.

Kontrola narażenia środowiska

Nie dopuszczać do rozprzestrzeniania się w środowisku i przedostania się do kanalizacji i cieków wodnych.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne**9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

a)	Stan skupienia	Ciało stałe, granulki
b)	Kolor	Biały
c)	Zapach	Bezwonna
d)	Temperatura topnienia/krzepnięcia (nie dotyczy gazów)	318,4 - 322°C
e)	Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	1388 - 1390°C
f)	Palność materiałów (dotyczy gazów, cieczy, ciał stałych)	Substancja nie jest palna
g)	Dolna i górna granica wybuchowości (nie dotyczy ciał stałych)	Nie dotyczy – nie stwarza zagrożenia wybuchem
h)	Temperatura zapłonu (nie dotyczy gazów, aerozoli i ciał stałych)	Nie dotyczy – substancja nie jest palna
i)	Temperatura samozapłonu (dotyczy wyłącznie gazów i cieczy)	Nie jest samozapalna
j)	Temperatura rozkładu (dotyczy wyłącznie substancji i mieszanin samoreaktywnych, nadtlenków organicznych i innych substancji i mieszanin, które mogą się rozkładać)	Nie dotyczy
k)	pH (nie dotyczy gazów)	12,4 (r-r 50g/l)
l)	Lepkość kinematyczna (dotyczy wyłącznie cieczy)	Nie dotyczy
m)	Rozpuszczalność	W wodzie: 42g/100cm ³ w 0°C, 109g/100cm ³ w 20°C, 347g/100cm ³ w 100°C

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH



Data wydania 25.11.1998
 Data aktualizacji: 20.01.2021
 Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

		Inne rozpuszczalniki: Alkohol etylowy, alkohol metylowy
n)	Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	Nie dotyczy – substancja nieorganiczna
o)	Prężność pary	0hPa w 20°C; 0,13hPa w 618°C; 1,3333hPa w 739°C
p)	Gęstość lub gęstość względna (dotyczy wyłącznie cieczy i ciał stałych)	2,12 – 2,13 g/cm ³ (produkt stopiony)
q)	Względna gęstość pary (dotyczy wyłącznie gazów i cieczy)	Nie dotyczy
r)	Charakterystyka cząsteczek (dotyczy wyłącznie ciał stałych)	Brak danych

9.2. Inne informacje

a)	Ciepło właściwe	w 20°C – 3,24 kJ, w 1390 °C – 3610 kJ,
b)	Ciepło topnienia	w 319 °C – 159 kJ
c)	Ciepło rozpuszczania	w 18 °C – 1,1 kJ/g

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Korodujący w stosunku do metali.

10.2. Stabilność chemiczna

Produkt w normalnych warunkach niestabilny – substancja silnie higroskopijna (pochłaniając wilgoć i dwutlenek węgla z powietrza może ulec zmętnieniu od wytrącającego się węglanu sodu).

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Reaguje gwałtownie z kwasami (reakcja z wydzielaniem ciepła), w reakcji z metalami nieszlachetnymi (z wyjątkiem ołowiu) wydzielany jest wodór, który z powietrzem tworzy mieszaniny wybuchowe.

10.4. Warunki, których należy unikać

Unikać podwyższonej temperatury, bezpośredniego działania promieni słonecznych, gorących powierzchni i otwartego ognia. Unikać wilgoci.

10.5. Materiały niezgodne

Kwasy, sole amonowe, metale lekkie

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

W reakcjach z metalami uwalnia się wodór.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

a)	Toksyczność ostra	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
b)	Działanie żrące/drażniące na skórę	Powoduje poważne oparzenia skóry
c)	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	Powoduje poważne uszkodzenia oczu.

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH



Data wydania 25.11.1998
 Data aktualizacji: 20.01.2021
 Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

d)	Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
e)	Działanie mutagenne na komórki rozrodcze	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
f)	Rakotwórczość	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
g)	Szkodliwe działanie na rozrodczość	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
h)	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
i)	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
j)	Zagrożenie spowodowane aspiracją	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Dane toksykologiczne:

LDL0 (królik, doustnie) – 500mg/kg (w przeliczeniu na 100% NaOH)

11.2. Informacje o innych zagrożeniach**Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia:**

Kontakt ze skórą: oparzenia chemiczne, trudno gojące się rany.

Kontakt z oczami: oparzenia chemiczne - ryzyko trwałego uszkodzenia oczu

Układ oddechowy: podrażnienia chemiczne błon śluzowych nosa, gardła i dalszych odcinków układu oddechowego,
 Przewód pokarmowy: poparzenia chemiczne jamy ustnej, gardła, rozplywową martwicę przewodu pokarmowego z ryzykiem perforacji.

Opóźnione, bezpośrednie oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia:

Brak danych.

Skutki wzajemnego oddziaływania:

Brak danych.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne**12.1. Toksyczność**

Substancja nie jest sklasyfikowana jako niebezpieczna dla środowiska, poprzez zmianę pH wpływa bardzo niekorzystnie na organizmy wodne. Nie należy dopuszczać do przedostania się do wód gruntowych, kanalizacji i cieków wodnych.

Toksyczność ostra dla ryb przy pH 3,7

Klasa zagrożenia wody 1

Stężenie śmiertelne dla ryb 20mg/l

Stężenie śmiertelne dla karpia 180 mg/24h

Przy pH

11,0-11,5 – natychmiastowa śmierć wszystkich gatunków ryb

10,5-11,5 – natychmiastowa śmierć łososiowatych, śmierć lina, karasia, szczupaka, karpia po pewnym czasie

10,8 – ginie karp i lin

10,7 – ginie szczupak

10,4 – ginie płoć

10,2 – ginie rak

9,2 – ginie pstrąg strumieniowy i tęczowy, okoń, jazgacz.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Brak danych

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Brak danych



Data wydania 25.11.1998
Data aktualizacji: 20.01.2021
Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

12.4. Mobilność w glebie

Brak danych

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie spełnia kryteriów PBT i vPvB.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Substancja nie zaburza funkcjonowania układu hormonalnego.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Brak danych.

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

Odpady traktować jako niebezpieczne. Utylizacją odpadów i opakowań jednorazowych powinny się zająć wyspecjalizowane firmy. Pozostałość składować w oryginalnych pojemnikach. Utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Puste, oczyszczone opakowania należy przeznaczyć do unieszkodliwienia (w tym recyklingu) zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Kody odpadów ustalać w miejscu wytworzenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. w sprawie katalogu odpadów (DZ.U. poz. 10).

Przepisy wspólnotowe:

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu**14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID**

ADR/RID/IMDG/IATA: UN 1823

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR/RID: WODOROTLENEK SODOWY STAŁY

IMDG: SODIUM HYDROXIDE SOLID

IATA: Sodium hydroxide solid

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADR/RID/IMDG/IATA: 8

14.4. Grupa pakowania

ADR/RID/IMDG/IATA: II

14.5. Zagrożenia dla środowiska

ADR/RID/IMDG/IATA: nie

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

przewozić zawsze w zamkniętych pojemnikach, które są ustawione pionowo, opatrzone etykietą i zabezpieczone.

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Brak dostępnej informacji.

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny**



Data wydania 25.11.1998

Data aktualizacji:20.01.2021

Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

1. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006r w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń, stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) z późn. zm.
2. Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)
3. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2008r nr 1272/2008 (CLP) z późn. zm.
4. Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. DZ.U. 2019, poz.1225).
5. Ustawa z dnia 28 maja 2020r.o zmianie ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020 poz. 1337)
6. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2019, poz. 701).
7. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. DZ.U. 2019, poz. 542).
8. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r w sprawie katalogu odpadów (DZ.U. 2020 poz. 10).
9. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy.
10. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 20 grudnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2020 poz. 154)
11. Umowa ADR 2019 - Oświadczenie rządowe z dnia 18 lutego 2019 r. 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. poz. 769)
12. Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (DZ.U. poz.1286 z późn. zm.)
13. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (t.j. Dz. U. 2016, poz. 1488)
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003r w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (DZ.U. Nr 217, poz.2141).

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Przeprowadzono ocenę bezpieczeństwa chemicznego dla substancji.

Załącznik XIV Rozp. REACH – Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń: nie dotyczy

Substancje SVHC - Lista kandydacka substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie, oczekujących na pozwolenie: Nie dotyczy

Załącznik XVII Rozp. REACH – Ograniczenia dotyczące produkcji , wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów: nie dotyczy

SEKCJA 16: Inne informacje**Zwroty H:****H290** – może powodować korozję metali**H314** – powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu .**H315** – działa drażniąco na skórę**H319** – działa drażniąco na oczy.**Opis użytych skrótów, akronimów i symboli:****Met. Corr. 1** – może powodować korozję metali kat.1**Skin Corr. 1A** – działanie żrące na skórę kat. 1A.**Skin Corr. 1B** – działanie żrące na skórę kat. 1B**Skin Irrit. 2** – działanie drażniące na skórę kat. 2**Eye Irrit. 2** – działanie drażniące na oczy kat. 2

NDS – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie

NDSP – Najwyższe Dopuszczalne Pułapowe

NDSch – Najwyższe Dopuszczalne Chwilowe

LDLo – najniższa dawka śmiertelna statycznie wyznaczona wielkość pojedynczej dawki substancji,

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH

Data wydania 25.11.1998

Data aktualizacji: 20.01.2021

Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

vPvB – Substancja bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
PBT – substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne
ADR – Europejskie porozumienie w sprawie transportu drogowego towarów niebezpiecznych
RID – Rozporządzenie w sprawie przewozu towarów niebezpiecznych międzynarodowymi liniami kolejowymi
IMDG – Międzynarodowy Morski Kodeks transportu towarów niebezpiecznych
IATA – Rozporządzenie w sprawie transportu towarów niebezpiecznych wydane przez Zrzeszenie międzynarodowego transportu lotniczego

Zmiany do wersji poprzedniej:

Sekcja:	Opis:
Sekcja 2	Zmiana zapisu zgodnie z Rozp. 2020/878
Sekcja 9	Zmiana zapisu zgodnie z Rozp. 2020/878
Sekcja 11	Zmiana zapisu zgodnie z Rozp. 2020/878
Sekcja 12	Zmiana zapisu zgodnie z Rozp. 2020/878
Sekcja 14	Zmiana zapisu zgodnie z Rozp. 2020/878
Sekcja 15	Zmiana przepisów

Szkolenia:

Przed przystąpieniem do pracy z produktem obowiązkowo poddać pracowników szkoleniu BHP w związku z występowaniem w środowisku pracy czynników chemicznych. Przeprowadzić, udokumentować i zapoznać pracowników z wynikami oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy związanym z występowaniem czynników chemicznych.

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Załącznik do Rozporządzenia (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.

Przepisy prawne przytoczone w sekcji 15 karty

Informacje Biura do Spraw Substancji Chemicznych.

Informacje zawarte w karcie charakterystyki dotyczą wyłącznie produktu wymienionego w tytule. Dane zawarte w karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego stosowania produktu: **WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH**. Ponieważ warunki magazynowania, transportu i stosowania są poza naszą kontrolą, nie mogą stanowić gwarancji w sensie prawnym. W każdym przypadku należy przestrzegać przepisów ustawowych i ewentualnych praw osób trzecich. *Karta nie stanowi oszacowania zagrożeń w miejscu pracy.* Produktu nie należy wykorzystywać do innych celów niż podane w sekcji 1 bez uprzedniej konsultacji z firmą **TOMCHEM F.H.U.**

Opracowano w SPIN-DORADZTWO www.spin-doradztwo.pl dla **TOMCHEM F.H.U.**



Data wydania 25.11.1998

Data aktualizacji: 20.01.2021

Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

SCENARIUSZ NARAŻENIA

SN1

1. Tytuł	Produkcja substancji w postaci stałej
Sektor zastosowań [SU]:	SU3 Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów* w obiektach przemysłowych SU8; Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej)
Kategorie procesów [PROC]:	PROC1 Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2 Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3 Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja) PROC4 Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia PROC8a Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu PROC8b Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC9 Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)
Kategoria produktu uzyskiwanego w wyniku formułacji [PC]	Nie dotyczy
Kategoria wyrobu [AC]	Nie dotyczy
Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:	ERC 1 Produkcja substancji
Niniejszy scenariusz narażenia wodorotlenku sodu obejmuje następujące zastosowania/procesy/działania: produkcja substancji w postaci własnej	
2. Warunki stosowania substancji powodujące narażenie - powiązane scenariusze narażenia	
Zadaniem niniejszego Scenariusza Narażenia (SN) jest przekazanie przez producenta substancji niezbędnego minimum informacji odnośnie warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka dla potrzeb bezpiecznego stosowania substancji lub jej mieszaniny pracownikom narażonym na substancję w procesie jej produkcji. Zestaw warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka odnoszący się do czynności pracownika, związanych z zastosowaniem substancji, nosi nazwę scenariusza powiązanego. Format niniejszego Scenariusza jest zgodny z wymaganiami ECHA, zawartymi w części D Poradnika odnośnie CSA/CSR wydanego w maju 2010 r. Została wykonana Ocena Ryzyka w krajach UE w oparciu o istniejące w tej sprawie Rozporządzenie Rady nr 793/93. Stosowny Raport Oceny Ryzyka został ukończony w roku 2007 i jest dostępny pod poniższym adresem: http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing_Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf Do modelowego obliczenia narażenia pracowników posłużono się następującymi wartościami: DNEL inhalacyjny chroniczny miejscowy 1mg/m3	
2.1 Powiązany scenariusz (1) - kontrola narażenia środowiska – ERC 1	
Charakterystyka substancji	Ciało stałe stężenie do 100% NaOH
Stosowane ilości	W sposób ciągły
Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia	Dzienna i roczna ilość emisji nie jest brana pod uwagę przy ocenie narażenia na środowisko.

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH



Data wydania 25.11.1998

Data aktualizacji: 20.01.2021

Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska	Brak szczególnych wytycznych w tym zakresie
Warunki i środki techniczne na poziomie procesu, zapobiegające uwolnieniu	Stosowne środki kontroli ryzyka narażenia środowiska mające na celu uniknięcie przedostawania się roztworu wodorotlenku sodu do miejskich ścieków lub do wód powierzchniowych, skutkującego znaczącymi zmianami wartości pH. Systematyczne sprawdzanie wartości pH podczas wprowadzania do otwartych wód jest wymagane. Generalnie zrzuty powinny być tak przeprowadzane aby minimalizować zmiany pH w stojących wodach powierzchniowych. Ogólnie większość organizmów wodnych toleruje pH w zakresie 6-9. Zostało o tym wspomniane również w wynikach standardowych testów, wykonywanych na zlecenie OECD, w odniesieniu do wodnych organizmów.
Środki organizacyjne ograniczające/zapobiegające uwolnieniu z miejsca stosowania	Zakład powinien posiadać plan na wypadek uwolnień, aby zapewnić adekwatne zabezpieczenia w celu ograniczenia do minimum oddziaływanie sporadycznych uwolnień.
Warunki i środki związane z odprowadzaniem ścieków do miejskiej ich oczyszczalni	Wartość pH ścieków odprowadzanych do komunalnej oczyszczalni ścieków powinna wynosić od 6 do 9.
Warunki i środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem lub odzyskiwaniem odpadów w celu ich usunięcia.	Nie występują odpady wodorotlenku sodu w postaci stałej. Odpady ciekłego wodorotlenku sodu powinny być użyte ponownie lub zrzucone do ścieków przemysłowych i zneutralizowane, jeżeli to konieczne.
2.2 Kontrola narażenia pracowników	
Charakterystyka produktu	Ciało stałe stężenie do 100% NaOH
Stosowana ilość	Od mililitrów (pobieranie próbek) do powyżej 1000T/rok
Częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia	200dni w roku (do 8h/dzień)
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracownika	
Pracownicy są odpowiednio przeszkoleni i poinformowani o warunkach bezpiecznego stosowania substancji oraz znają zasady użycia sprzętu ochrony osobistej w warunkach normalnego prowadzenia procesu oraz w sytuacji przypadkowego uwolnienia substancji w środowisku pracy. Pracodawca zobowiązany jest zadbać o dostępność wymaganego sprzętu ochrony indywidualnej. Wdrażane są programy monitoringu stanu zdrowia pracowników. Okresowe szkolenia.	
Warunki i środki dotyczące ochrony osobistej, higieny i zdrowia	
W związku z działaniem żrącym substancji, należy zawsze używać rękawic, gogli oraz odpowiedniej odzieży odpornej na działanie substancji.	
	Środki kontroli ryzyka
Rozwiązania techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować zamknięte i zautomatyzowane systemy produkcyjne stosować specjalne ekrany ochronne minimalizujące bezpośrednią ekspozycję pracownika na opary otwartego pojemnika/zbiornika • do napełniania/ opróżniania pojemników używać pomp z automatycznymi systemami ssącymi. • upewnić się że pojemnik napełniany nie jest zanieczyszczony substancjami/mieszaninami chemicznymi, co może doprowadzić do powstania niebezpiecznych oparów. • przechowywać w ciepłych suchych miejscach

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH

Data wydania 25.11.1998
 Data aktualizacji: 20.01.2021
 Wersja PL: 8.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

	<ul style="list-style-type: none"> wentylacja wyciągowa lub ogólna nie jest wymagana, ale może być stosowana, jako element dobrej praktyki
Ochrona dróg oddechowych	W przypadku tworzenia się aerozolu (np. rozpylenie): należy stosować środki ochrony układu oddechowego z właściwym filtrem (P2)
Ochrona rąk	<ul style="list-style-type: none"> materiał: kauczuk butylowy, PCV, polichloropren z wkładką z naturalnego lateksu, grubość materiału: 0,5 mm, czas przebicia: > 480 min lub materiał: kauczuk nitylowy, kauczuk fluorowy, grubość materiału: 0,35 - 0,4 mm, czas przebicia: > 480 min
Ochrona oczu	Jeżeli istnieje możliwość wystąpienia odprysków, należy używać dokładnie przylegających do twarzy gogli odpornych na chemikalia, lub tarczę ochronną na twarz
Ochrona skóry/ciała	Jeżeli istnieje możliwość wystąpienia odprysków, należy stosować odpowiedni strój ochronny, fartuch, tarcze i osłony, gumowe lub plastikowe buty
Ogólne zasady higieniczne	<p>Myć ręce i przedramiona oraz twarz wodą po zakończeniu czynności operacyjnych z produktami chemicznymi przed jedzeniem, paleniem tytoniu, korzystaniem z toalety i na zakończenie czasu pracy.</p> <p>Odpowiednie sposoby powinny mieć zastosowanie przy usuwaniu potencjalnego zabrudzenia odzieży. Zabrudzoną odzież należy uprać przed ponownym użyciem.</p>

3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

3.1 Zdrowie

W związku z faktem działania miejscowego żrącego na skórę substancji, nie dokonano oceny narażenia dla drogi skórnej. Nie stwierdzono działania ogólnoustrojowego jako że wodorotlenek sodu nie występuje w organizmie ludzkim a obecność sodu w krwiobiegu nie spowoduje zmian pH krwi. Oszacowanie narażenia ograniczono do przewlekłego działania miejscowego na układ inhalacyjny. Krytyczne stężenie przy narażeniu inhalacyjnym w procesie produkcyjnym (pakowanie w worki) wyniosło 0,26mg/m³ co w porównaniu z wartością DNEL inhalacyjny chroniczny miejscowy 1 mg/m³ sugeruje że ryzyko, nawet w krytycznym stężeniu, substancji jest kontrolowane.

3.2 Środowisko

Nie przewiduje się wystąpienia narażenia na następujące elementy środowiska naturalnego:

- dla osadów w oczyszczalniach ścieków
- dla gleby
- dla wód gruntowych
- dla powietrza

Ocenę narażenia przeprowadzono jedynie dla środowiska wodnego i zgodnie z wynikami substancja nie stwarza zagrożenia dla środowiska a jedynym efektem jest miejscowa zmiana pH.

- nie występuje zjawisko bioakumulacji.

4. Wytyczne dla dalszego użytkownika odnośnie oceny czy pracuje on zgodnie z zasadami określonymi w niniejszym scenariuszu narażenia

4.1 Zdrowie

Narażenie dla pracowników zostało obliczone przy użyciu modelu EASE i ECETOC TRA

4.2 Środowisko

Brak specjalnych wytycznych

5. Dodatkowe porady z zakresu dobrej praktyki przemysłowej, niezależnie od wiedzy wynikającej z REACH i Oceny Bezpieczeństwa Chemicznego (CSA) dla substancji lub jej mieszanin.

Na podstawie zasad dobrej praktyki przemysłowej wypracowanych dla przemysłu chemicznego należy

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH

Data wydania 25.11.1998

Data aktualizacji:20.01.2021

Wersja PL: 8.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

zalecać i przekazywać z wykorzystaniem Karty Charakterystyki poniższe sugestie :

- postępować zgodnie z procedurami
- minimalizować liczbę załogi podlegającej narażeniu
- redukcja procesów emisji
- efektywna ekstrakcja zanieczyszczeń
- sprawna i efektywna wentylacja ogólna
- minimalizacja ręcznych etapów operacji
- unikanie kontaktu z zanieczyszczonymi narzędziami i przedmiotami
- systematyczne czyszczenie urządzeń i sprzętanie stanowiska pracy
- zarządzanie/nadzór miejscowy w celu sprawdzenia, że środki kontroli ryzyka są prawidłowo stosowane i przestrzegane warunki operacyjne
- szkolenie załogi w zakresie dobrej praktyki przemysłowej
- dobry poziom bezpieczeństwa i higieny pracy wśród załogi

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH

Data wydania 25.11.1998
 Data aktualizacji: 20.01.2021
 Wersja PL: 8.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

SN2

1. Tytuł	Zastosowanie przemysłowe i profesjonalne
Sektor zastosowań [SU]:	SU1-24 Z powodu dużej ilości możliwych zastosowań wodorotlenku sodu i rzeczywiście szerokiej gamy stosowania należy założyć, że może być potencjalnie zastosowany we wszystkich sektorach końcowego zastosowania (SU), opisanych poprzez użycie systemu deskryptorów (SU 1-24). Substancja ta jest stosowana w różnych celach i na wiele sposobów w różnych przemysłach.
Kategorie procesów [PROC]:	<p>PROC1 Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia</p> <p>PROC2 Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem</p> <p>PROC3 Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja)</p> <p>PROC4 Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia</p> <p>PROC5 Mieszanie bądź łączenie w procesach okresowych przygotowywania preparatów i artykułów (wielostopniowy i/lub znaczący kontakt)</p> <p>PROC7 Napyłanie przemysłowe</p> <p>PROC8a Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu</p> <p>PROC8b Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu</p> <p>PROC9 Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)</p> <p>PROC10 Nanoszenie wałkiem lub pędzlem</p> <p>PROC11 Rozpylanie poza warunkami lub procesami przemysłowymi</p> <p>PROC13 Obróbka produktów poprzez maczanie i zalewanie</p> <p>PROC14 Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie</p> <p>PROC15 Zastosowanie odczynników laboratoryjnych w małej skali</p> <p>PROC19 Ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony osobistej</p> <p>PROC23 Otwarte operacje przetwarzania i przenoszenia z minerałami/metalami w podwyższonej temperaturze</p> <p>PROC24 Wysokoenergetyczna (mechaniczna) obróbka substancji wiązanych w materiałach i/lub wyrobach</p> <p>Kategorie procesów wymienione powyżej są</p>

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH



Data wydania 25.11.1998

Data aktualizacji: 20.01.2021

Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

	uważane jako jedne z najważniejszych, ale pozostałe kategorie procesów mogą również mieć miejsce (PROC 1 – 27).
Kategoria produktu uzyskiwanego w wyniku formulacji [PC]	Nie dotyczy
Kategoria wyrobu [AC]	Nie dotyczy
Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:	<p>ERC1 Produkcja substancji ERC2 Przygotowywanie mieszanin ERC4 Przemysłowe stosowanie pomocniczych środków przetwórczych w procesie I produktach, bez wchodzenia w skład wyrobu ERC6a Przemysłowe zastosowanie skutkujące produkowaniem innej substancji (zastosowanie jako półproduktu) ERC6b Przemysłowe zastosowanie reaktywnych środków pomocniczych procesów przetwarzania ERC7 Przemysłowe zastosowanie substancji w systemach zamkniętych ERC8a Szeroki zakres zastosowań w pomieszczeniach zamkniętych jako środka pomocniczego w otwartych systemach ERC8b Szeroki zakres zastosowań substancji reaktywnych w pomieszczeniach zamkniętych, w systemach otwartych ERC8d Szeroki zakres zastosowań jako środka pomocniczego na otwartej przestrzeni w otwartych systemach ERC9a Szeroki zakres zastosowań substancji w pomieszczeniach zamkniętych i systemach zamkniętych</p> <p>Kategorie uwalniane do środowiska wymienione powyżej są uważane jako jedne z najważniejszych, ale pozostałe kategorie uwalniania w warunkach przemysłowych mogą również mieć miejsce (ERC 1-12).</p>
<p>Niniejszy scenariusz narażenia wodorotlenku sodu obejmuje następujące zastosowania/procesy/działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • produkcję organicznych i nieorganicznych chemikaliów, • produkcję i wybielanie pulpy papierniczej, • produkcję aluminium i innych metali, • przemysł spożywczy, • uzdatnianie wody, • produkcję tekstyliów, • zawodowe zastosowania końcowe przygotowanych produktów i inne zastosowania przemysłowe. 	
2. Warunki stosowania substancji powodujące narażenie - powiązane scenariusze narażenia	
<p>Zadaniem niniejszego Scenariusza Narażenia (SN) jest przekazanie przez producenta substancji niezbędnego minimum informacji odnośnie warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka dla potrzeb bezpiecznego stosowania substancji lub jej mieszaniny dalszym użytkownikom, zawodowo narażonym na substancję lub jej mieszaninę w różnych procesach/operacjach. Zestaw warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka odnoszący się do czynności pracownika, związanych z zastosowaniem substancji, nosi nazwę scenariusza powiązanego. Format niniejszego Scenariusza jest zgodny z wymaganiami ECHA, zawartymi w części D Poradnika odnośnie CSA/CSR wydanego w maju 2010 r.</p> <p>Ocena ryzyka została wykonana w krajach UE w oparciu o istniejące w tej sprawie Rozporządzenie Rady nr 793/93. Stosowny Raport Oceny Ryzyka został ukończony w roku 2007 i jest dostępny pod poniższym adresem:</p>	

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH



Data wydania 25.11.1998

Data aktualizacji: 20.01.2021

Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf Do modelowego obliczenia narażenia pracowników posłużono się następującymi wartościami: DNEL inhalacyjny chroniczny miejscowy 1mg/m ³	
2.1 Powiązany scenariusz (1) - kontrola narażenia środowiska – ERC 1	
Charakterystyka substancji	Stały lub ciekły wodorotlenek sodu, o całym zakresie stężeń w postaci stałej: niska klasa bezpyłowości
Stosowane ilości	W sposób ciągły
Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia	Dzienna i roczna ilość emisji nie jest brana pod uwagę przy ocenie narażenia na środowisko.
Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska	Brak szczególnych wytycznych w tym zakresie
Warunki i środki techniczne na poziomie procesu, zapobiegające uwolnieniu	Stosowane środki kontroli ryzyka narażenia środowiska mające na celu uniknięcie przedostawania się roztworu wodorotlenku sodu do miejskich ścieków lub do wód powierzchniowych, skutkującego znaczącymi zmianami wartości pH. Systematyczne sprawdzanie wartości pH podczas wprowadzania do otwartych wód jest wymagane. Generalnie zrzuty powinny być tak przeprowadzane aby minimalizować zmiany pH w stojących wodach powierzchniowych. Ogólnie większość organizmów wodnych toleruje pH w zakresie 6-9. Zostało o tym wspomniane również w wynikach standardowych testów, wykonywanych na zlecenie OECD, w odniesieniu do wodnych organizmów.
Środki organizacyjne ograniczające/zapobiegające uwolnieniu z miejsca stosowania	Zakład powinien posiadać plan na wypadek uwolnień, aby zapewnić adekwatne zabezpieczenia w celu ograniczenia do minimum oddziaływanie sporadycznych uwolnień
Warunki i środki związane z odprowadzaniem ścieków do miejskiej ich oczyszczalni	Wartość pH ścieków odprowadzanych do komunalnej oczyszczalni ścieków powinna wynosić od 6 do 9.
Warunki i środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem lub odzyskiwaniem odpadów w celu ich usunięcia.	Nie występują odpady wodorotlenku sodu w postaci stałej. Odpady ciekłego wodorotlenku sodu powinny być użyte ponownie lub zrzucone do ścieków przemysłowych i zneutralizowane, jeżeli to konieczne.
2.2 Kontrola narażenia pracowników – scenariusze powiązane	
Charakterystyka produktu	Stały lub ciekły wodorotlenek sodu, o całym zakresie stężeń; w postaci stałej : niska klasa bezpyłowości
Stosowana ilość	Od mililitrów (pobieranie próbek) do powyżej 1000T/rok
Częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia	200dni w roku (do 8h/dzień)
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracownika	
Pracownicy są odpowiednio przeszkoleni i poinformowani o warunkach bezpiecznego stosowania substancji oraz znają zasady użycia sprzętu ochrony osobistej w warunkach normalnego prowadzenia procesu oraz w sytuacji przypadkowego uwolnienia substancji w środowisku pracy. Pracodawca zobowiązany jest zadbać o dostępność wymaganego sprzętu ochrony indywidualnej. Wdrażane są programy monitoringu stanu zdrowia pracowników. Okresowe szkolenia.	
Warunki i środki dotyczące ochrony osobistej, higieny i zdrowia	
W związku z działaniem żrącym substancji, należy zawsze używać rękawic, gogli oraz odpowiedniej	

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH



Data wydania 25.11.1998

Data aktualizacji: 20.01.2021

Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

odzieży odpornej na działanie substancji.	
	Środki kontroli ryzyka
Rozwiązania techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować zamknięte i zautomatyzowane systemy produkcyjne, stosować specjalne ekrany ochronne minimalizujące bezpośrednią ekspozycję pracownika na opary otwartego pojemnika/zbiornika • do napełniania/ opróżniania pojemników używać pomp z automatycznymi systemami ssącymi. • upewnić się że pojemnik napełniany nie jest zanieczyszczony substancjami/mieszaninami chemicznymi co może doprowadzić do powstania niebezpiecznych oparów. • przechowywać w ciepłych suchych miejscach • Wykorzystanie kleszczy, zacisków z długimi rękojeściami w przypadku obsługi manualnej, aby „uniknąć bezpośredniego kontaktu i narażenia przez rozprysnięcia (zakaz przenoszenia nad głową) • stosowanie wentylacji ogólnej lub miejscowej jako element dobrej praktyki (patrz punkt 3.1 niniejszego scenariusza narażenia) • W przypadku możliwości wykorzystania publicznego, stosowanie specjalnych dozowników i pomp, mających zapobiec • rozpryskom/wyciekom.
Ochrona dróg oddechowych	W przypadku tworzenia się aerozolu (np. rozpylanie): należy stosować środki ochrony układu oddechowego z właściwym filtrem (P2)
Ochrona rąk	<ul style="list-style-type: none"> • materiał: kauczuk butylowy, PCV, polichloropren z wkładką z naturalnego lateksu, grubość materiału: 0,5 mm, czas przebicia: > 480 min lub • materiał: kauczuk nitrylowy, kauczuk fluorowy, grubość materiału: 0,35 - 0,4 mm, czas przebicia: > 480 min
Ochrona oczu	Jeżeli istnieje możliwość wystąpienia odprysków, należy używać dokładnie przylegających do twarzy gogli odpornych na chemikalia, lub tarczę ochronną na twarz
Ochrona skóry/ciała	Jeżeli istnieje możliwość wystąpienia odprysków, należy stosować odpowiedni strój ochronny, fartuch, tarcze i osłony, gumowe lub plastikowe buty
Ogólne zasady higieniczne	<p>Myć ręce i przedramiona oraz twarz wodą po zakończeniu czynności operacyjnych z produktami chemicznymi przed jedzeniem, paleniem tytoniu, korzystaniem z toalety i na zakończenie czasu pracy.</p> <p>Odpowiednie sposoby powinny mieć zastosowanie przy usuwaniu potencjalnego zabrudzenia odzieży. Zabrudzoną odzież należy uprać przed ponownym użyciem.</p>
3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła	
3.1 Zdrowie	
W związku z faktem działania miejscowego żrącego na skórę substancji, nie dokonano oceny narażenia dla drogi skórnej. Nie stwierdzono działania ogólnoustrojowego jako że wodorotlenek sodu nie występuje	



Data wydania 25.11.1998

Data aktualizacji:20.01.2021

Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

w organizmie ludzkim a obecność sodu w krwiobieg nie spowoduje zmian pH krwi.
Oszacowanie narażenia ograniczono do przewlekłego działania miejscowego na układ inhalacyjny zarówno dla stałej jak i ciekłej formy substancji:

PROC1 Postać ciekła/stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych

PROC2 Postać ciekła/stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych

PROC3 Postać ciekła/stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych

PROC4 Postać ciekła: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych dla postaci ciekłej.

Postać stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień przy zastosowaniu wentylacji miejscowej.

PROC5 Postać ciekła: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych dla postaci ciekłej.

Postać stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień przy zastosowaniu wentylacji miejscowej.

PROC7 Postać ciekła: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych dla postaci ciekłej

PROC8a Postać ciekła/stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych

PROC8b Postać ciekła/stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych

PROC9 Postać ciekła/stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych

PROC10 Postać ciekła/stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych

PROC11 Postać ciekła: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych dla postaci ciekłej.

Postać stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień przy zastosowaniu wentylacji miejscowej.

PROC13 Postać ciekła/stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych

PROC14 Postać ciekła: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych dla postaci ciekłej.

Postać stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień przy zastosowaniu wentylacji.

PROC15 Postać ciekła/stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych

PROC19 Postać ciekła/stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych

PROC23 Postać ciekła: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych dla postaci ciekłej.

Postać stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień przy zastosowaniu wentylacji miejscowej i środków ochrony dróg oddechowych o wydajności 90%.

PROC24 Postać ciekła: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień również bez wentylacji i środków indywidualnej ochrony dróg oddechowych dla postaci ciekłej.

Postać stała: bezpieczne stosowanie dla narażenia >4h/dzień przy zastosowaniu wentylacji miejscowej i środków ochrony dróg oddechowych o wydajności 90%.

3.2 Środowisko

Nie przewiduje się wystąpienia narażenia na następujące elementy środowiska naturalnego:

- dla osadów w oczyszczalniach ścieków
- dla gleby
- dla wód gruntowych
- dla powietrza

Ocenę narażenia przeprowadzono jedynie dla środowiska wodnego i zgodnie z wynikami substancja nie stwarza zagrożenia dla środowiska a jedynym efektem jest miejscowa zmiana pH.

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH

Data wydania 25.11.1998
Data aktualizacji: 20.01.2021
Wersja PL: 8.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

<ul style="list-style-type: none">nie występuje zjawisko bioakumulacji.
4. Wytyczne dla dalszego użytkownika odnośnie oceny czy pracuje on zgodnie z zasadami określonymi w niniejszym scenariuszu narażenia
4.1. Zdrowie
Narażenie dla pracowników zostało obliczone przy użyciu modelu EASE i ECETOC TRA
4.2 Środowisko
Brak specjalnych wytycznych
5. Dodatkowe porady z zakresu dobrej praktyki przemysłowej, niezależnie od wiedzy wynikającej z REACH i Oceny Bezpieczeństwa Chemicznego (CSA) dla substancji lub jej mieszanin.
Na podstawie zasad dobrej praktyki przemysłowej wypracowanych dla przemysłu chemicznego należy zalecać i przekazywać z wykorzystaniem Karty Charakterystyki poniższe sugestie : <ul style="list-style-type: none">- postępować zgodnie z procedurami- minimalizować liczbę załogi podlegającej narażeniu- redukcja procesów emisji- efektywna ekstrakcja zanieczyszczeń- sprawna i efektywna wentylacja ogólna- minimalizacja ręcznych etapów operacji- unikanie kontaktu z zanieczyszczonymi narzędziami i przedmiotami- systematyczne czyszczenie urządzeń i sprzątnięcie stanowiska pracy- zarządzanie/nadzór miejscowy w celu sprawdzenia, że środki kontroli ryzyka są prawidłowo stosowane i przestrzegane warunki operacyjne- szkolenie załogi w zakresie dobrej praktyki przemysłowej- dobry poziom bezpieczeństwa i higieny pracy wśród załogi

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH



Data wydania 25.11.1998

Data aktualizacji: 20.01.2021

Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

SN3

1. Tytuł	Zastosowania konsumenckie
Sektor zastosowań [SU]:	SU21 Zastosowania konsumenckie: gospodarstwa domowe (= ogół społeczeństwa = konsumenci)
Kategorie procesów [PROC]:	Nie dotyczy
Kategoria produktu uzyskiwanego w wyniku formułacji [PC]	PC 0-40 Wodorotlenek sodu może być zastosowany w wielu różnych kategoriach produktów chemicznych (PC): PC 20, 35, 39 (środki neutralizujące, produkty do mycia, kosmetyki, produkty do higieny osobistej). Inne kategorie produktów nie zostały wyraźnie uwzględnione w tym scenariuszu narażenia. Jednakże wodorotlenek sodu może być zastosowany w produktach innych kategorii w małych stężeniach np. PC3 (poniżej 0.01%), PC8 (poniżej 0.1%), PC28 i PC31 (poniżej 0.002%) jak również w pozostałych kategoriach produktów (PC 0-40).
Kategoria wyrobu [AC]	Nie dotyczy
Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:	ERC8a Szeroki zakres zastosowań w pomieszczeniach zamkniętych jako środka pomocniczego w otwartych systemach ERC8b Szeroki zakres zastosowań substancji reaktywnych w pomieszczeniach zamkniętych, w systemach otwartych ERC8d Szeroki zakres zastosowań jako środka pomocniczego na otwartej przestrzeni w otwartych systemach ERC9a Szeroki zakres zastosowań substancji w pomieszczeniach zamkniętych i systemach zamkniętych Kategorie uwalnianie do środowiska wymienione powyżej są uważane jako jedno z najważniejszych, ale pozostałe kategorie uwalniania w warunkach przemysłowych mogą również mieć miejsce (ERC 8 – 11B).
Niniejszy scenariusz narażenia wodorotlenku sodu obejmuje następujące zastosowania/procesy/działania: <ul style="list-style-type: none"> • Jest stosowany w domach do mycia układów kanalizacyjnych i rur, • do oczyszczania drewna • wchodzi w skład mydeł. • stosowany w bateriach • alkalicznych i matach czyszczących (dezynfekujących). 	
2. Warunki stosowania substancji powodujące narażenie - powiązane scenariusze narażenia	
Zadaniem niniejszego Scenariusza Narażenia (SN) jest przekazanie przez producenta substancji niezbędnego minimum informacji odnośnie warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka dla potrzeb bezpiecznego stosowania substancji lub jej mieszaniny dalszym użytkownikom, zawodowo narażonym na substancję lub jej mieszaninę w różnych procesach/operacjach. Zestaw warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka odnoszący się do czynności pracownika, związanych z zastosowaniem substancji, nosi nazwę scenariusza powiązanego. Format niniejszego Scenariusza jest zgodny z wymaganiami ECHA, zawartymi w części D Poradnika odnośnie CSA/CSR wydanego w maju 2010 r. Ocena ryzyka została wykonana w krajach UE w oparciu o istniejące w tej sprawie Rozporządzenie Rady nr 793/93. Stosowny Raport Oceny Ryzyka został ukończony w roku 2007 i jest dostępny pod poniższym adresem:	

WODOROTLENEK SODU W GRANULKACH



Data wydania 25.11.1998
 Data aktualizacji: 20.01.2021
 Wersja PL: 8.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing_Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf Do modelowego obliczenia narażenia pracowników posłużono się następującymi wartościami: DNEL inhalacyjny chroniczny miejscowy 1mg/m ³	
2.1 Powiązany scenariusz (1) - kontrola narażenia środowiska – ERC 1	
Charakterystyka substancji	Stały lub ciekły wodorotlenek sodu, o całym zakresie stężeń w postaci stałej: niska klasa bezpyłowości
Warunki i środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem lub odzyskiwaniem odpadów w celu ich usunięcia.	Materiał i pojemniki po nim muszą być usunięte w bezpieczny sposób (np. przez przekazanie do firmy recyklingowej). Jeśli pojemnik jest pusty potraktować jak miejskie odpady. Baterie powinny zostać poddane recyklingowi bezwzględnie. Odzysk NaOH z baterii alkalicznych obejmuje usunięcie elektrolitu, zebranie go i zneutralizowanie kwasem siarkowym i dwutlenkiem węgla
2.2 Kontrola narażenia pracowników – scenariusze powiązane	
Charakterystyka produktu	Stały lub ciekły wodorotlenek sodu, o całym zakresie stężeń; w postaci stałej: niska klasa bezpyłowości
Warunki i środki dotyczące wyglądu produktu	
<ul style="list-style-type: none"> • Konieczne jest stosowanie odpornych etykiet i opakowań w celu uniknięcia ich samouszkodzenia i utraty trwałości etykiety podczas normalnego użytkowania i przechowywania produktu. Brak dobrej jakości opakowania stwarza zagrożenie fizycznej utraty informacji o zagrożeniach sposobie użycia i środkach kontroli ryzyka. • Chemikalia do zastosowania domowego, zawierające wodorotlenek sodu o stężeniu większym niż 2%, które mogą znajdować się w zasięgu dzieci, powinny być wyposażone w zamknięcia, chroniące je przed przypadkowym otwarciem (obecnie stosowane), oraz wypukłe (dotykowe) ostrzeżenia o zagrożeniu (Dyrektywa o Adaptacji do Rozwoju Technicznego 1999/45/EC, aneks IV, część A i artykuł 15(2) Dyrektywy 67/548 dotyczącej niebezpiecznych mieszanin i substancji przeznaczonych do użytku domowego). Zastosowanie się do zapisów dyrektywy pozwoli uniknąć wypadków z udziałem dzieci i innych osób, należących do szczególnie narażonych grup społecznych. • jeżeli produkt ma być zastosowany w bateriach, konieczne jest stosowanie szczelnie zamkniętych produktów z długim cyklem życia. • W celu uniknięcia rozprysnięć/ wycieków/ narażenia należy stosować specjalnie dostosowane dozowniki i pompy tam, gdzie jest to możliwe. 	
Warunki i środki dotyczące ochrony osobistej, higieny i zdrowia	
Dla konsumentów w odniesieniu do NaOH w stanie płynnym i stałym i stężeniu >2%: <ul style="list-style-type: none"> • Ochrona dłoni: nieprzepuszczalne rękawice odporne na chemikalia • Jeżeli występuje ryzyko rozprysnięć, ciasno przylegające gogle odporne na chemikalia, maska chroniąca Twarz • unikać przebywania w miejscu tworzenia się aerozoli 	
3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła	
3.1 Zdrowie	
Ostre/ krótkotrwałe narażenie zostało ocenione tylko dla najbardziej krytycznego wykorzystania produktu: użycie NaOH w formie sprayu do czyszczenia piekarników. Do oceny narażenia wykorzystane zostały Consexpo oraz SprayExpo. Obliczone krótkotrwałe narażenie na NaOH jest nieco wyższe niż długoterminowe DNEL dla dróg oddechowych równy 1 mg/m ³ , lecz niższe niż limit krótkotrwałego narażenia w miejscu pracy, które wynosi 2mg/m ³ . Co więcej, NaOH zostanie szybko zneutralizowane w wyniku reakcji z CO ₂ (lub innymi kwasami).	
3.2 Środowisko	
Użycie konsumenckie odnosi się do wcześniej rozcieńczonych produktów, które są szybko neutralizowane w ściekach, na długo przed dotarciem do oczyszczalni ścieków lub wód powierzchniowych	