

**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
Data aktualizacji: 22.03.2023  
Wersja PL: 9.0



*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**                      PODCHLORYN SODU  
Nr REACH: 01-2119488154-34-0022  
Nr indeksowy: 017-011-00-1  
CAS: 7681-52-9  
WE: 231-668-3

**1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**  
Zastosowanie zidentyfikowane:              Środek wybielający w przemyśle celulozowo – papierniczym, włókienniczym.  
Środek utleniający w przemyśle chemicznym.

Formulacja (SN2)  
Przemysłowe zastosowanie chloranu(I) sodu (SN3) jako półproduktu  
Zastosowanie chloranu(I) sodu w przemyśle tekstylnym (SN4)  
Przemysłowe zastosowanie w procesie uzdatniania ścieków, wód chłodniczych i grzewczych (SN5)  
Przemysłowe zastosowanie w przemyśle celulozowo papierniczym (SN6)  
Przemysłowe zastosowanie jako środka czyszczącego (SN7)  
Zawodowe zastosowanie jako środka czyszczącego (SN8)  
Zastosowania konsumenckie (SN9)

Zastosowanie odradzane:                      nie określono

**1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**  
**Dystrybutor:**                                      TOMCHEM Sp. z o.o.  
ul. Niesięcin 5A  
95-050 Konstancin Łódzki  
tel. 42 683-11-83  
tel/fax.: 42-636-43-18

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: [z.tomek@poczta.fm](mailto:z.tomek@poczta.fm)

**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. 1B; H314  
Eye Dam. 1; H318  
Aquatic Acute 1; H400  
Aquatic Chronic 1; H411

**Zagrożenie dla zdrowia człowieka**

Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych;

**Zagrożenie dla środowiska**

Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

**Zagrożenia fizyczne/chemiczne**

Może powodować korozję metali.

**2.2. Elementy oznakowania**

**Piktogram:**

**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
 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.*



**Hasło ostrzegawcze:** Niebezpieczeństwo

**Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia:**

- H290** – może powodować korozję metali.
- H314** – powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
- H410** – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

**Zwroty określające środki ostrożności:**

- P260** – nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.
- P273** – Unikać uwalniania do środowiska.
- 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 ZATRUCIE/lekarzem.
- P403+P233** – Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

**EUH031** – w kontakcie z kwasami uwalnia toksyczne gazy

**2.3. Inne zagrożenia**

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**

Wodny roztwór podchlorynu sodu zawierający min. 155 g/l wolnego chloru tj. 13%. Zawiera dodatek alkaliów [wodorotlenek i węglan sodu max. 30 g/l w przeliczeniu na NaOH działających stabilizująco na produkt.

Niebezpieczne dodatki:

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)
Podchloryn sodu CAS: 7681-52-9 WE: 231-668-3 Nr indeksowy: 017-011-00-1 Nr REACH: 01-2119488154-34-0022	<50	Skin Corr. 1B Eye Dam. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H314 H290 H318 H400 H411 EUH031	M=10 M=1 EUH031: ≥ 5%

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

Węglan sodu CAS: 497-19-8 WE: 207-838-8 Nr indeksowy: 011-005-00-2 Nr REACH: 01-2119485498-19-XXXX	ok. 2	Eye Irrit. 2	H319	-
Wodorotlenek sodu* CAS: 1310-73-2 WE: 215-185-5 Nr indeksowy: 011-002-00-6 Nr REACH: 01-2119457892-27-XXXX	Ok. 2	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. Mieszaniny

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:

Natychmiast wypluć jamę ustną. 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

Brak informacji.

### 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), piasek lub ziemia. Stosować metody gaśnicze odpowiednie do warunków otoczenia.

**Niewłaściwe środki gaśnicze:** Silny strumień wody.

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

W trakcie pożaru, pod wpływem działania wysokich temperatur uwalniają się toksyczne produkty rozkładu zawierające min. chlor, dwutlenek chloru. Ze względu na właściwości silnie utleniające w kontakcie z wieloma substancjami organicznymi, wodorem, sproszkowanymi metalami stwarza zagrożenie pożarowo wybuchowe.

### 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. Uwaga – woda nie może dostać się do wnętrza zbiornika. W przypadku pożaru w zamkniętym

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
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 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:* zawiadomić o awarii odpowiednie służby. Usunąć z obszaru zagrożenia osoby niebiorące udziału w likwidacji awarii. Unikać kontaktu z uwolnioną cieczą. Nie wdychać par.

*Dla osób udzielających pomocy:* Zadbaj o odpowiednią wentylację, stosować indywidualne środki ochrony

#### 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 niepalnym materiale absorpcyjnym (piasek, trociny, ziemia krzemkowa, absorbent uniwersalny), zanieczyszczony materiał umieścić w odpowiednio oznakowanych pojemnikach w celu utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Postępowanie z odpadami produktu – patrz sekcja 13 karty.

Środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8 karty.

### SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

#### 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Unikać kontaktu z oczami. 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 (temperatura magazynowania nie powinna przekraczać 25°C), suchym, dobrze wentylowanym (z wentylacją awaryjną mechaniczną) pomieszczeniu, w prawidłowo oznakowanym zamkniętym oryginalnym pojemniku. Unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych i źródeł ciepła, gorących powierzchni i otwartego ognia. Magazynować z dala od silnych reduktorów, kwasów, metali lekkich, metali sproszkowanych. Chronić przed wilgocią.

#### 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.)

**PODCHLORYN SODU**



Data wydania 08.02.2006  
 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.*

Składniki, dla których obowiązują normy ekspozycji:

Nazwa i nr CAS substancji chemicznej	Najwyższe dopuszczalne stężenie (w mg/m <sup>3</sup> ) w zależności od czasu narażenia w ciągu zmiany roboczej			Liczba włókien (w cm <sup>3</sup> )	Uwagi: Oznakowanie substancji notacją „skóra”
	NDS	NDSch	NDSP		
Chlor [CAS: 7782-50-5]	0,7	1,5	-	-	-
Wodorotlenek sodu [CAS: 1310-73-2]	0,5	1	-	-	-

Na podstawie oceny bezpieczeństwa chemicznego przeprowadzonej na potrzeby dokumentacji rejestracyjnej i kontroli ryzyka przy stosowaniu substancji wyznaczono następujące wielkości dawek substancji dla narażenia różnymi drogami bez wywołania szkodliwego efektu w organizmie ludzkim (DNEL):

- dla pracowników i ogółu populacji (drogą oddechową) :
  - ostre, krótkotrwałe narażenie o charakterze chronicznym DNEL : 3.1 mg/ m<sup>3</sup>
  - ostre, krótkotrwałe narażenie o charakterze miejscowym DNEL : 3.1 mg/ m<sup>3</sup>
  - długoterminowe narażenie o charakterze chronicznym DNEL : 1.55 mg/ m<sup>3</sup>
  - długoterminowe narażenie o charakterze miejscowym DNEL : 1.55 mg/ m<sup>3</sup>
- dla pracowników i ogółu populacji (przez skórę) :
  - długoterminowe narażenie o charakterze miejscowym DNEL : 0.5%
- dla ogółu populacji (drogą pokarmową) :
  - długoterminowo DNEL : 0.25 mg/kg masy ciała/dzień

Wyznaczono również wartość PNEC ( przewidywanego stężenia substancji nie wywołującego szkodliwego efektu) PNEC dla środowiska wodnego :

- dla wody pitnej PNEC : 0.21 µg/l
  - dla wody morskiej PNEC : 0.042 µg/l
  - dla wody (uwalnianie okresowe) PNEC : 0.26 µg/l
  - dla wody przekazywanej do oczyszczalni: PNEC: 0,03 µg/l
- PNEC dla organizmów żywych dla drogi pokarmowej : 11.1 mg/kg pokarmu

**8.2. Kontrola narażenia**

Patrz Załącznik do Karty Charakterystyki: scenariusze narażenia dla zidentyfikowanych zastosowań

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

**Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualne wyposażenie ochronne:**



**Ochrona oczu lub twarzy:**

Stosować okulary ochronne lub maskę zabezpieczającą twarz (zgodne z normą EN 166).

**Ochrona skóry:**

Ochrona rąk:

używać rękawic ochronnych odpornych na działanie chemikaliów wykonanych z PVC lub równoważnych 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 różnych 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.



## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006

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.*

### Ochrona dróg oddechowych:

Unikać wdychania par 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 B 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	Ciecz
b)	Kolor	Żółtozielony
c)	Zapach	Ostry, duszący
d)	Temperatura topnienia/krzepnięcia (nie dotyczy gazów)	-28,9°C / -17°C
e)	Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	Brak danych
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 w postaci własnej
h)	Temperatura zapłonu (nie dotyczy gazów, aerozoli i ciał stałych)	Brak danych
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)	25°C
k)	pH (nie dotyczy gazów)	>11
l)	Lepkość kinematyczna (dotyczy wyłącznie cieczy)	Brak danych
m)	Rozpuszczalność	Całkowita rozpuszczalność w wodzie
n)	Współczynnik podziału n- oktanol/woda (wartość współczynnika log)	-3,42
o)	Prężność pary	2500Pa
p)	Gęstość lub gęstość względna (dotyczy wyłącznie cieczy i ciał stałych)	1,3 +/- 0,001g/cm <sup>3</sup>

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

q)	Względna gęstość pary (dotyczy wyłącznie gazów i cieczy)	Brak danych
r)	Charakterystyka cząsteczek (dotyczy wyłącznie ciał stałych)	Nie dotyczy

## 9.2. Inne informacje

a)	Lepkość dynamiczna	6,4mPa.s
----	--------------------	----------

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

## 10.1. Reaktywność

W reakcji z kwasem wytwarza ciepło i uwalnia chlor gazowy. Ciecz silnie utleniająca. Działa korodująco na większość metali, szczególnie pod wpływem wilgoci. Z wodorem, sproszkowanymi metalami i wieloma substancjami organicznymi reaguje wybuchowo. Podchloryn sodu rozkłada się pod wpływem:

- ogrzewania
- kontaktu z kwasami
- światła słonecznego

## 10.2. Stabilność chemiczna

Produkt nietrwały. Łatwo ulega rozkładowi z wydzieleniem substancji utleniających toksycznych (w temp. 25°C wydziela się tlen, w 35°C chlor, w 100°C dwutlenek chloru).

## 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Substancje niebezpiecznie reagujące z podchlorynem sodu: materiały palne, silne kwasy, reduktory, związki organiczne, aminy, sole amonowe, celuloza, metale.

## 10.4. Warunki, których należy unikać

Unikać podwyższonej temperatury (powyżej 25°C), bezpośredniego działania promieni słonecznych, gorących powierzchni i otwartego ognia. Chronić przed wilgocią.

## 10.5. Materiały niezgodne

Metale lekkie: cynk, cyna, glin i ich stopy reagują z wydzieleniem wodoru. Metale ciężkie: nikiel, chrom, mangan, żelazo przyspieszają rozkład podchlorynu. Kwasy (gwałtowne reakcje z wydzieleniem chloru)..

## 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

W kontakcie z materiałami niezgodnymi, w warunkach podwyższonej temperatury, światła lub zanieczyszczeń substancja ulega rozkładowi z wytworzeniem: chloru, dwutlenku chloru.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

a)	Toksyczność ostra	<p>W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione</p> <p>Dane toksykologiczne:          doustnie: szczur          Stężenie substancji: 12,5% w/w          Dawka oszacowana: LD50: 1100 mg/kg w przeliczeniu na chlor aktywny.          Skóra: królik          Stężenie substancji: 12,5% w/w          Dawka: 7, 5; 10,4, 14,43, 20 g/kg          Czas obserwacji: 14 dni          Dawka oszacowana: LD50: 20 000 mg/kg w przeliczeniu na chlor aktywny          Inhalacja: szczur          Stężenie substancji: 10,5% w/w          Czas narażenia: 1h          Dawka oszacowana: LD50 10 500 mg/kg w przeliczeniu na chlor aktywny</p>
----	-------------------	---

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

b)	Działanie żrące/drażniące na skórę	<b>Powoduje poważne oparzenia skóry</b> na skórę: króliki i świnki morskie Stężenie: 5% w/w Dawka: 0,5mg Czas obserwacji: 1h, 4h, 24h, 48h Wynik: działanie żrące
c)	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	<b>Powoduje poważne uszkodzenia oczu</b> na oczy: króliki i świnki morskie Stężenie: 5% w/w Dawka: 0,5mg Czas obserwacji: 24h, 48h, 72h. Wynik: działanie drażniące na układ oddechowy: myszy Stężenie: 10 % w/w (aerozol) Wynik: LD50= 0,5ppm Wynik: działanie silnie drażniące
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	<b>Może powodować podrażnienie dróg oddechowych;</b>
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

## 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: oparzenia chemiczne błon śluzowych nosa, gardła i dalszych odcinków układu oddechowego, Przewód pokarmowy: poparzenia chemiczne jamy ustnej, języka, gardła, dalszych odcinków 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

## Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Nie należy dopuszczać do przedostania się do wód gruntowych, kanalizacji i cieków wodnych.

Toksyczność ostra dla ryb

Lepomis macrochirus: LC50: 0,06 mg/l, 96h

Oncorhynchus kisutch, coho salmon: LC50: 0,032mg/l, 96h

Wniosek: DO OCENY BEZPIECZEŃSTWA CHEMICZNEGO użyto kolejno wartości LC50= 0.06 mg/l (dla wody słodkiej) oraz LC50= 0,032 mg/l (dla wody morskiej)

Toksyczność ostra (krótkoterminowa):



**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
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.*

Zwierzęta: bezkręgowce  
Rozwielitka Daphnia magna (woda słodka)  
Dawka oszacowana: EC50= 0,141 mg/l/48h  
Wielkość oszacowana na podstawie obserwacji: LC50 = 0,026mg/l/48h dla wody morskiej  
Gatunek: rozwielitka Cerodaphnia dubia  
Czas narażenia: 48h  
Dawka oszacowana: EC50= 0,035 mg/l  
Toksyčność ostra dla wzrostu populacji glonów:  
Gatunek: Myriophyllum spicatum  
Czas narażenia: 4dni  
Dawka oszacowana: ErC50 = 0.1 – 0.4 mg oraz NOEC =0,02mg/l  
Toksyčność chroniczna dla ryb:  
Zwierzęta: ryby  
Gatunek: Menidia Peninsulae (woda słona)  
Czas narażenia: 28 dni  
Dawka oszacowana: NOEC: 0,04 mg/l (woda słodka)  
Toksyčność chroniczna dla bezkręgowców:  
Zwierzęta: Algi: Periphyton (woda słodka)  
Czas narażenia: 7 dni  
Dawka oszacowana: NOEC: 0,0021 mg/l  
Do klasyfikacji i oceny ryzyk środowiskowych przyjęto zakres : 0,01<LC50< 0,1 mg/l  
Na tej podstawie oszacowano faktor M: 10.

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu**

Współczynnik degradacji w wodzie 0,0475 (1,14h)

Współczynnik degradacji w glebie Nie dotyczy

Współczynnik degradacji w osadzie wodnym Nie dotyczy

Współczynnik degradacji w powietrzu 114,6

Chloran(I) sodu ulega reakcji hydrolizy w wodzie. Nie jest możliwym wyznaczenie współczynnika biodegradacji w glebie i w osadzie ponieważ chloran(I) sodu jest substancją nieorganiczną. Rozkład w powietrzu wynika głównie z reakcji fotolizy oraz utleniania.

**12.3. Zdolność do bioakumulacji**

Nie spełnia kryteriów : współczynnik podziału oktanol/woda – log Kow = - 3,42

**12.4. Mobilność w glebie**

Nie spełnia kryteriów : wyliczony współczynnik adsorpcji log KOC =od - 2,97 do 1,12

**12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Substancja 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**

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 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.

**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
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 14: Informacje dotyczące transportu**

**14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID**

ADR/RID/IMDG/IATA: UN 1791

**14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN**

ADR/RID: PODCHLORYN W ROZTWORZE  
IMDG: HYPOCHLORITE SOLUTION  
IATA: Hypochlorite solution

**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: tak

**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 informacji

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

**15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny**

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).

**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
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.*

**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

**H318** – powoduje poważne uszkodzenie oczu

**H319** – działa drażniąco na oczy.

**H335** – może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

**H400** – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne

**H410** – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

**EUH031** – w kontakcie z kwasami uwalnia toksyczne gazy

**Opis użytych skrótów, akronimów i symboli:**

**Met. Corr. 1** – substancja lub mieszanina powodująca 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 Dam. 1** – poważne uszkodzenie oczu kat. 1

**Eye Irrit. 2** – działanie drażniące na oczy kat. 2

**STOT SE 3** – Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe STOT kat. 3

**Aquatic Acute 1** – stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego kat.1

**Aquatic Chronic 1** – stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego kat.1

NDS – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie

NDSP – Najwyższe Dopuszczalne Pułapowe

NDSch – Najwyższe Dopuszczalne Chwilowe

DNEL – pochodny poziom dawkowania (stężenie), przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian.

PNEC – przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku.

**LC50 – (ang. lethal concentration)** – medialne stężenie śmiertelne, statycznie wyznaczona wielkość stężenia substancji, po narażeniu na które można oczekiwać, że w czasie ekspozycji lub w trakcie określonego, umownego okresu po ekspozycji nastąpi zgon 50 % organizmów narażonych na tę substancję.

**LD50 – (ang. lethal dose)** – medialna dawka śmiertelna, statycznie wyznaczona wielkość pojedynczej dawki substancji, po podaniu której można oczekiwać śmierci 50 % narażonych organizmów testowych.

**EC50 – (ang. effective concentration)** – medialne stężenie skuteczne, statystycznie obliczone stężenie, które indukuje w medium środowiskowym określony efekt u 50 % organizmów doświadczalnych w określonych warunkach

**NOEC (ang. no observed effects concentration)** – największe stężenie, dla którego nie występuje istotny wzrost częstości lub nasilenia skutków działania danej substancji u badanych organizmów w stosunku do próbki kontrolnej.

**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

**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
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.*

**Zmiany do wersji poprzedniej:**

<b>Sekcja:</b>	<b>Opis:</b>
Sekcja 2	Zmiana klasyfikacji i oznakowania
Sekcja 3	Zmiana klasyfikacji.

**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: **PODCHLORYN SODU**. 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 przedniej konsultacji z firmą **TOMCHEM F.H.U.**

Opracowano w SPIN-DORADZTWO [www.spin-doradztwo.pl](http://www.spin-doradztwo.pl) dla **TOMCHEM F.H.U.**

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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

## SN2

1. Tytuł	Formulacja
Sektor zastosowań [SU]:	Nie dotyczy
Kategorie procesów [PROC]:	PROC1 Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2 Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3 Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4 Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC5 Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczącym kontakcie z substancją) PROC8b Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC8a Przenoszenie substancji lub preparatów (ładowanie / wyładowywanie) z/do naczyń/dużych pojemników w miejscach do tego nieprzeznaczonych, PROC9 Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) PROC14 Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie PROC15 Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne
Kategoria produktu uzyskiwanego w wyniku formulacji [PC]	PC8 Produkty biobójcze (np. środki dezynfekcyjne, środki ochrony przed szkodnikami) PC19 Półprodukty PC34 Produkty do barwienia, wykańczania i impregnacji wyrobów włókienniczych, w tym wybielacze i inne substancje pomocnicze PC20; Produkty takie jak: regulatory pH, flokulanty, środki strącające, osady, czynniki zobojętniające PC37; Chemikalia do uzdatniania wody PC26 Produkty do barwienia, wykańczania i impregnacji papieru i tektury: obejmujące wybielacze i inne substancje pomocnicze
Kategoria wyrobu [AC]	Nie dotyczy
Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:	ERC2 Formulacja preparatu
Funkcja techniczna substancji w procesie	Wybielacz Półprodukt Utleniacz środek czyszczący/dezynfekujący
<b>2. Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem</b>	
Zadaniem niniejszego Scenariusza Narażenia (SN) jest przekazanie przez producenta niezbędnego	



Data wydania 08.02.2006  
 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.*

minimum informacji odnośnie warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka dla potrzeb bezpiecznego stosowania substancji przez dalszego użytkownika. Obydwaj uczestnicy łańcucha dostaw zobowiązani są do wzajemnego uzupełniania wiedzy w tym zakresie celem doskonalenia tego SN. Zestaw warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka odnoszący się do czynności pracownika, związanych z zastosowaniem substancji, nosi nazwę scenariusza powiązanego.

**2.1 Powiązany scenariusz (1) - kontrola narażenia środowiska dla: ERC2**

<b>Charakterystyka substancji</b>	Substancja nieorganiczna, nie wykazująca właściwości hydrofobowych, biodegradowalna o stężeniu < 25% aktywnego chloru (głównie 12-14%)
<b>Stosowane ilości</b>	1195.23 kt/r 24% aktywnego chloru ; ilość zakładów produkcyjnych: >63
<b>Maksymalny tonaż regionalny:</b>	342.58 kT/r 24% chloru aktywnego
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia</b>	Uwalnianie ciągłe; 360 dni w roku
<b>Czynniki środowiskowe nie mające wpływu na zarządzanie ryzykiem</b>	Woda słodka: współczynnik rozcieńczenia 10 Woda morska: współczynnik rozcieńczenia 100
<b>Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska</b>	Pomieszczenia zamknięte/ otwarta przestrzeń Substancja w roztworze nietalna (brak możliwości uwolnienia do atmosfery). Substancja w ściekach jest oznaczana jako całkowity chlor resztkowy którego wartość nie powinna przekroczyć: 1.0·10-13 mg/L Brak możliwości uwolnienia do gleby.
<b>Warunki i środki techniczne na poziomie procesu, zapobiegające uwolnieniu</b>	Wszelkie dostępne środki minimalizujące ryzyko uwolnienia do ścieków i gleby (substancja gwałtownie reaguje ze związkami organicznymi i nieorganicznymi ulegając rozkładowi).
<b>Warunki operacyjne I środki kontroli w miejscu stosowania do redukcji lub ograniczenia rozlania/rozsypania, emisji do powietrza I uwalniania do gruntu</b>	Jedyną drogą rażenia środowiskowego jest woda słodka. Wymagana pod-oczyszczalnia ścieków w każdym miejscu wykonywania czynności z substancją. Minimalizować ryzyko uwolnienia nierozpuszczonego chloru z podoczyszczalni ścieków do oczyszczalni komunalnej.
<b>Środki organizacyjne ograniczające/zapobiegające uwolnieniu z miejsca stosowania</b>	Dobrze wyszkolony zespół operatorów; monitoring stężeń w miejscu produkcji celem uniknięcia niekontrolowanych uwolnień substancji.
<b>Warunki i środki związane z odprowadzaniem ścieków do miejskiej ich oczyszczalni</b>	Wymagana jest pod-oczyszczalnia ścieków w której musi nastąpić całkowita eliminacja substancji zanim ścieki trafią do komunalnej oczyszczalni ścieków
<b>Warunki I środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem lub odzyskiwaniem odpadów w celu ich usunięcia.</b>	Utylizacja powstałych odpadów powinna odbywać się przez odpowiednią jednostkę działającą zgodnie z legislacją krajową/lokalną.

**2.2 Powiązany scenariusz (2) - kontrola narażenia pracowników dla: PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15.**

Ogólne warunki postępowania dla wszystkich czynności związanych z substancją  
 G12 – stężenie substancji do 25% aktywnego chloru  
 G2 – dzienna częstotliwość narażenia: 8h/dzień  
 OC8 – w pomieszczeniach zamkniętych

Indywidualne warunki postępowania dla określonych czynności

<b>Scenariusz powiązany</b>	<b>Okres trwania</b>	<b>Stężenie</b>	<b>Środki kontroli ryzyka</b>
PROC1	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Postępowanie z substancją w warunkach zamkniętych [E47].
PROC2	Nie wymaga stosowania	Nie wymaga stosowania	Stosować wentylacje w miejscach

**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
 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.*

	specjalnych warunków	specjalnych warunków	umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC3	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC4	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC5	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC8a	Należy unikać prowadzenia działalności przy narażeniu przekraczającym 6h .	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC8b	Należy unikać prowadzenia działalności przy narażeniu przekraczającym 6h	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC9	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC14	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC 15	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]

**3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła**

**3.1 Środowisko**

EE8 – Jakościowe podejście użyte do oceny zastosowania znajduje się w załącznik II (na końcu niniejszej Karty Charakterystyki).  
 Przewidywane stężenie w środowisku (PEC):

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

	<p>Substancja nie powoduje powstawania emisji ponieważ ulega reakcji redukcji do chlorku sodu w czasie trwania procesu. W oczyszczalniach ścieków chlor aktywny ulega eliminacji w związku z reakcjami ze związkami organicznymi. W nawiązaniu oceny jakościowej (załącznik II do niniejszej Karty Charakterystyki), w najgorszym przypadku stężenie wywołujące narażenie użyte, jako PEC występuje w oczyszczalniach ścieków i wynosi 1.0·10-13 mg/l. PEC dla pozostałych składowy środowiska nie ma odniesienia, ponieważ substancja gwałtownie reagując ze związkami organicznymi i nieorganicznymi ulega rozkładowi. Pośrednie narażenie dla człowieka poprzez środowisko (droga pokarmowa) Chloran(I) sodu nie przedostaje się do środowiska z miejsc jego przetwarzania, ponieważ ulega całkowitej eliminacji w pod-oczyszczalniach ścieków, w konsekwencji nie ma możliwości bezpośredniego narażenia dla człowieka na chloran(I)sodu, poprzez elementy składowe środowiska. W związku z właściwościami fizyko-chemicznymi nie ma możliwości bezpośredniego narażenia człowieka na substancję poprzez łańcuch pokarmowy</p>
--	--

## 3.2 Zdrowie ludzkie

Droga narażenia	Stężenie		CHARAKTERYSTYKA WYSTĄPIENIA RYZYKA (RCR)		
	Wartość	jednostka	Inhalacyjna	Skórna	Łącznie
Chroniczne miejscowe – PROC1	0,02	mg/m3	0,01	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC2	1,10	mg/m3	0,71	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC3	1,10	mg/m3	0,71	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC4	1,20	mg/m3	0,77	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC5	1,25	mg/m3	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC8a	1,25	mg/m3	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC8b	1,25	mg/m3	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC9	0,91	mg/m3	0,59	-	-
Chroniczne miejscowe –	0,23	mg/m3	0,15	-	-



**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
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.*

PROC14					
Chroniczne miejscowe – PROC15	0,70	mg/m <sup>3</sup>	0,45	-	-
<b>4. Wytyczne dla dalszego użytkownika odnośnie oceny czy pracuje on zgodnie z zasadami określonymi w niniejszym scenariuszu narażenia</b>					
Powyższe wytyczne bazują na ogólnych założeniach warunków operacyjnych i Śródków kontroli ryzyka i mogą nie mieć zastosowania dla wszystkich operacji związanych z substancją. Jeśli CHRAKTERYSTYKA WYSTĄPIENIA RYZYKA (RCR) >1; dodatkowe środki kontroli ryzyka powinny być wdrożone.					

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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

<b>1. Tytuł</b>	<b>Przemysłowe zastosowanie chloranu(I)sodu jako półproduktu</b>
<b>Sektor zastosowań [SU]:</b>	SU8 Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej) SU9 Produkcja chemikaliów wysokowartościowych
<b>Kategorie procesów [PROC]:</b>	PROC1 Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2 Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3 Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4 Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC8b Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC8a Przenoszenie substancji lub preparatów (ładowanie/ wyładowywanie) z/do naczyń/dużych pojemników w miejscach do tego nieprzeznaczonych, PROC9 Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)
<b>Kategoria produktu (PC)</b>	PC19 Półprodukty
<b>Kategoria wyrobu (AC)</b>	Nie dotyczy
<b>Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:</b>	ERC6a Zastosowania przemysłowe, w wyniku, których powstają inne substancje (stosowanie półproduktów)
<b>Funkcja techniczna substancji w procesie</b>	Półprodukt
<b>2. Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem</b>	
Zadaniem niniejszego Scenariusza Narażenia (SN) jest przekazanie przez producenta niezbędnego minimum informacji odnośnie warunków operacyjnych i Środków kontroli ryzyka dla potrzeb bezpiecznego stosowania substancji przez dalszego użytkownika. Obydwaj uczestnicy łańcucha dostaw zobowiązani są do wzajemnego uzupełniania wiedzy w tym zakresie celem doskonalenia tego SN. Zestaw warunków operacyjnych i Środków kontroli ryzyka odnoszący się do czynności pracownika, związanych z zastosowaniem substancji, nosi nazwę scenariusza powiązanego.	
<b>2.1 Powiązany scenariusz (1) - kontrola narażenia środowiska dla : ERC6a</b>	
<b>Charakterystyka substancji</b>	Substancja nieorganiczna, nie wykazująca właściwości hydrofobowych, biodegradowalna o stężeniu < 15% aktywnego chloru (głównie 3-5%)
<b>Stosowane ilości</b>	26% całkowitego ogólnego zapotrzebowania na substancje (75.96kT/rok w przeliczeniu na chlor)
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia</b>	Uwalnianie ciągłe; 360 dni w roku
<b>Czynniki środowiskowe niemające wpływu na zarządzanie ryzykiem</b>	Woda słodka: współczynnik rozcieńczenia 10 Woda morska: współczynnik rozcieńczenia 100
<b>Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska</b>	Reakcje z półproduktami organicznymi w zamkniętych, szczelnych instalacjach Chloran(I)sodu wtłaczany jest do instalacji poprzez zamknięte /szczelne systemy dozujące. Brak możliwości uwolnienia do środowiska. W najgorszym wypadku, w ściekach, całkowity chlor resztkowy powinien być poniżej 1.0-10-13 mg/l
<b>Warunki i środki techniczne na poziomie procesu, zapobiegające uwolnieniu</b>	Wszelkie dostępne środki minimalizujące ryzyko określone w pozwoleniach zintegrowanych lub

**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
 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.*

	ustanowione innym prawem krajowym /lokalnym. Gazy pochodzące z procesu odgazowania poddawane powinny być procesowi spalania przed uwolnieniem ich do atmosfery.
<b>Warunki operacyjne I środki kontroli w miejscu stosowania do redukcji lub ograniczenia rozlania/rozsypania, emisji do powietrza i uwalniania do gruntu.</b>	Substancja musi zostać całkowicie zredukowana do chlorku sodu w trakcie prowadzenia procesu, celem uniknięcia przeniknięcia nie-zredukowanej formy do środowiska. Nie dopuszczać do powstania chloru który mógłby spowodować tworzenie się mieszanin o charakterze silnie alkalicznym
<b>Środki organizacyjne ograniczające/zapobiegające uwolnieniu z miejsca stosowania</b>	Zapobiegać uwolnieniu do środowiska zgodnie z obowiązującym prawem lokalnym i państwowym
<b>Warunki i środki związane z odprowadzaniem ścieków do miejskiej ich oczyszczalni</b>	Wymagana jest pod-oczyszczalnia ścieków w której musi nastąpić całkowita eliminacja substancji zanim ścieki trafią do komunalnej oczyszczalni ścieków.
<b>Warunki I środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem lub odzyskiwaniem odpadów w celu ich usunięcia.</b>	Ograniczenie emisji poprzez ich spalanie zgodnie z obowiązującym prawem lokalnym i państwowym

**2.2 Powiązany scenariusz (2) - kontrola narażenia pracowników dla: PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9.**

Ogólne warunki postępowania dla wszystkich czynności związanych z substancją

G12 – stężenie substancji do 25% aktywnego chloru  
 G2 – dzienna częstotliwość narażenia: 8h/dzień  
 OC8 – w pomieszczeniach zamkniętych

Indywidualne warunki postępowania dla określonych czynności

<b>Scenariusz powiązany</b>	<b>Okres trwania</b>	<b>Stężenie</b>	<b>Środki kontroli ryzyka</b>
PROC1	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Postępowanie z substancją w warunkach zamkniętych [E47].
PROC2	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC3	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC4	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC8a	Należy unikać prowadzenia działalności przy narażeniu przekraczającym 6h .	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC8b	Należy unikać prowadzenia działalności przy narażeniu	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54].

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

	przekraczającym 6h		Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC9	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia

### 3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 3.1 Zdrowie ludzkie

Droga narażenia	Stężenie		CHARAKTERYSTYKA WYSTĄPIENIA RYZYKA (RCR)		
	Wartość	jednostka	Inhalacyjna	Skórna	Łącznie
Chroniczne miejscowe – PROC1	0,02	mg/m <sup>3</sup>	0,01	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC2	1,10	mg/m <sup>3</sup>	0,71	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC3	1,10	mg/m <sup>3</sup>	0,71	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC4	1,20	mg/m <sup>3</sup>	0,77	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC8a	1,25	mg/m <sup>3</sup>	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC8b	1,25	mg/m <sup>3</sup>	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC9	0,91	mg/m <sup>3</sup>	0,59	-	-

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

Powyższe wytyczne bazują na ogólnych założeniach warunków operacyjnych i Śródków kontroli ryzyka i mogą nie mieć zastosowania dla wszystkich operacji związanych z substancją.

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

## SN4

<b>1. Tytuł</b>	<b>Zastosowanie chloranu( I) sodu w przemyśle tekstylnym</b>
<b>Sektor zastosowań [SU]:</b>	SU5 Produkcja wyrobów włókienniczych, skór, futer
<b>Kategorie procesów [PROC]:</b>	PROC1 Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2 Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3 Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4 Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC5 Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczącym kontakcie z substancją) PROC8b Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC8a Przenoszenie substancji lub preparatów (ładowanie / wyładowywanie) z/do naczyń/dużych pojemników w miejscach do tego nieprzeznaczonych, PROC9 Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) PROC13 Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie
<b>Kategoria produktu (PC)</b>	PC34 Barwniki oraz wyroby do wykańczania i impregnacji wyrobów włókienniczych
<b>Kategoria wyrobu (AC)</b>	Nie dotyczy
<b>Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:</b>	ERC6b Przemysłowe zastosowanie reaktywnych Środków pomocniczych
<b>Funkcja techniczna substancji w procesie</b>	wybielacz
<b>2. Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem</b>	
Zadaniem niniejszego Scenariusza Narażenia (SN) jest przekazanie przez producenta niezbędnego minimum informacji odnośnie warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka dla potrzeb bezpiecznego stosowania substancji przez dalszego użytkownika. Obydwaj uczestnicy łańcucha dostaw zobowiązani są do wzajemnego uzupełniania wiedzy w tym zakresie celem doskonalenia tego SN. Zestaw warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka odnoszący się do czynności pracownika, związanych z zastosowaniem substancji, nosi nazwę scenariusza powiązanego.	
<b>2.1 Powiązany scenariusz (1) - kontrola narażenia środowiska dla : ERC6b</b>	
<b>Charakterystyka substancji</b>	Substancja nieorganiczna, nie wykazująca właściwości hydrofobowych, biodegradowalna o stężeniu < 15% aktywnego chloru (głównie 3-5%)
<b>Stosowane ilości</b>	12.05kT/rok w przeliczeniu na chlor w Europie w roku 1994
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia</b>	Uwalnianie ciągłe; 360 dni w roku
<b>Czynniki środowiskowe nie mające wpływu na zarządzanie ryzykiem</b>	Woda słodka: współczynnik rozcieńczenia 10 Woda morską: współczynnik rozcieńczenia 100
<b>Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska</b>	Do procesu usuwania substancji ze ścieków należy używać siarczanów.

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

	Brak możliwości uwolnienia do środowiska . W ja gorszym wypadku, w ściekach, całkowity chlor resztkowy powinien być poniżej 1.0E-13 mg/l		
<b>Warunki i środki techniczne na poziomie procesu, zapobiegające uwolnieniu</b>	Wszelkie dostępne środki minimalizujące ryzyko określone w pozwoleniach zintegrowanych lub ustanowione innym prawem krajowym /lokalnym. Gazy pochodzące z procesu odgazowania powinny być poddawane procesowi spalania przed uwolnieniem ich do atmosfery.		
<b>Warunki operacyjne I środki kontroli w miejscu stosowania do redukcji lub ograniczenia rozlania/rozsypania, emisji do powietrza I uwalniania do gruntu.</b>	Chlorowanie wełny odbywa się w środowisku kwaśnym, w którym powstaje gazowy chlor, stąd konieczność wysokiego stopnia odgrodzienia centrów produkcyjnych od lokalnej społeczności w celu uniemożliwienia bezpośredniego kontaktu uwalniającym się chlorem .		
<b>Środki organizacyjne ograniczające/zapobiegające uwolnieniu z miejsca stosowania</b>	Zapobiegać uwolnieniu do środowiska zgodnie z obowiązującym prawem lokalnym i państwowym		
<b>Warunki i środki związane z odprowadzaniem ścieków do miejskiej ich oczyszczalni</b>	Wymagana jest pod-oczyszczalnia ścieków w której musi nastąpić całkowita eliminacja substancji zanim ścieki trafią do komunalnej oczyszczalni ścieków		
<b>Warunki I środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem lub odzyskiwaniem odpadów w celu ich usunięcia</b>	Ograniczenie emisji poprzez ich spalanie zgodnie z obowiązującym prawem lokalnym lub/i państwowym		
<b>2.2 Powiązany scenariusz (2) - kontrola narażenia pracowników dla: PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 13.</b>			
Ogólne warunki postępowania dla wszystkich czynności związanych z substancją:			
G12 – stężenie substancji do 25% aktywnego chloru G2 – dzienna częstotliwość narażenia: 8h/dzień OC8 – w pomieszczeniach zamkniętych			
Indywidualne warunki postępowania dla określonych czynności			
<b>Scenariusz powiązany</b>	<b>Okres trwania</b>	<b>stężenie</b>	<b>Środki kontroli ryzyka</b>
PROC1	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Postępowanie z substancją w warunkach zamkniętych [E47].
PROC2	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC3	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54] Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC4	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC5	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach

**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
 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.*

			niskiego zanieczyszczenia
PROC8a	Należy unikać prowadzenia działalności przy narażeniu przekraczającym 6h .	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC9	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC13	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia Minimalizować narażenie użytkownika poprzez miejscową wentylację zamkniętą lub odpowiedni sprzęt.

**3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła**

**3.1 Zdrowie ludzkie**

Droga narażenia	Stężenie		CHRAKTERYSTYKA WYSTĄPIENIA RYZYKA (RCR)		
	Wartość	jednostka	Inhalacyjna	Skórna	Łącznie
Chroniczne miejscowe – PROC1	0,02	mg/m3	0,01	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC2	1,10	mg/m3	0,71	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC3	1,10	mg/m3	0,71	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC5	1,25	mg/m3	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC8a	1,25	mg/m3	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC8b	1,25	mg/m3	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC9	0,91	mg/m3	0,59	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC13	0,70	mg/m3	0,45	-	-

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

<p><b>3.2 Ochrona środowiska</b></p>	<p>EE8 – Jakościowe podejście użyte do oceny zastosowania znajduje się w załącznik II (na końcu niniejszej Karty Charakterystyki).          Przewidywane stężenie w środowisku (PEC):          W przypadku zastosowania substancji w przemyśle tekstylnym nie przewiduje się znacznego uwolnienia do środowiska ze względu na warunki operacyjne zastosowane w poszczególnych etapach produkcyjnych jak również w wyniku gwałtownego rozpadu chloranu(I) sodu.          W nawiązaniu do oceny jakościowej (załącznik II do niniejszej Karty Charakterystyki), w najgorszym przypadku stężenie wywołujące narażenie wyrażone, jako PEC występuje w oczyszczalniach ścieków i wynosi 1.0E-13 mg/l.          PEC dla pozostałych składowy środowiska nie ma odniesienia, ponieważ gwałtownie reaguje ze związkami organicznymi i nieorganicznymi ulegając gwałtownej eliminacji. Pośrednie narażenie dla człowieka poprzez środowisko ( droga pokarmowa) Chloran(I) sodu nie przedostaje się do środowiska z miejsc jego przetwarzania, ponieważ ulega całkowitej eliminacji w pod-oczyszczalniach ścieków, w konsekwencji nie ma możliwości bezpośredniego narażenia dla człowieka na chloran(I) sodu. W zawiązku z właściwościami fizyko-chemicznymi nie ma możliwości bezpośredniego narażenia człowieka na substancję poprzez łańcuch pokarmowy.</p>
<p><b>4. Wytczne dla dalszego użytkownika odnośnie oceny czy pracuje on zgodnie z zasadami określonymi w niniejszym scenariuszu narażenia</b></p>	
<p>Powyższe wytyczne bazują na ogólnych założeniach warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka i mogą nie mieć zastosowania dla wszystkich operacji związanych z substancją. Jeśli CHRAKTERYSTYKA WYSTĄPIENIA RYZYKA (RCR) &gt;1; dodatkowe środki kontroli ryzyka powinny być wdrożone.</p>	



## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006

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.

## SN5

<b>1. Tytuł</b>	<b>Przemysłowe zastosowanie w procesie uzdatniania ścieków, wód chłodniczych i grzewczych</b>
<b>Sektor zastosowań [SU]:</b>	SU23 Elektryczność, para, gaz, zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków
<b>Kategorie procesów [PROC]:</b>	PROC1 Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2 Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3 Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4 Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC5 Mieszanie bądź łączenie w procesach okresowych przygotowywania preparatów i artykułów (wielostopniowy i/lub znaczący kontakt), warunki przemysłowe; PROC8b Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC8a Przenoszenie substancji lub preparatów (ładowanie / wyładowywanie) z/do naczyń/dużych pojemników w miejscach do tego nieprzeznaczonych, PROC9 Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)
<b>Kategoria produktu (PC)</b>	PC8 Produkty biobójcze (np. środki dezynfekcyjne, środki ochrony przed szkodnikami) PC20 Wyroby takie jak regulatory pH, flokulanty, środki strącające, środki zubożniające, inne nieokreślone PC37 Chemikalia do uzdatniania wody
<b>Kategoria wyrobu (AC)</b>	Nie dotyczy
<b>Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:</b>	ERC6b Przemysłowe zastosowanie reaktywnych Środków pomocniczych
<b>Funkcja techniczna substancji w procesie</b>	Utleniacz pH regulator środek biobójczy
<b>2. Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem</b>	
Zadaniem niniejszego Scenariusza Narażenia (SN) jest przekazanie przez producenta niezbędnego minimum informacji odnośnie warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka dla potrzeb bezpiecznego stosowania substancji przez dalszego użytkownika. Obydwaj uczestnicy łańcucha dostaw zobowiązani są do wzajemnego uzupełniania wiedzy w tym zakresie celem doskonalenia tego SN. Zestaw warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka odnoszący się do czynności pracownika, związanych z zastosowaniem substancji, nosi nazwę scenariusza powiązanego.	
<b>2.1 Powiązany scenariusz (1) - kontrola narażenia środowiska dla: ERC6b</b>	
<b>Charakterystyka substancji</b>	Substancja nieorganiczna, nie wykazująca właściwości hydrofobowych, biodegradowalna o stężeniu < 15% aktywnego chloru (głównie 3-5%)
<b>Stosowane ilości</b>	15.18kT/rok (w przeliczeniu na chlor 9.55kT/rok) w Europie w roku 1994 (Woda chłodnicza:

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

	konsumpcja chloran(l) sodu to około 5.58kT/rok w przeliczeniu na chlor , konsumpcja gazowego chloru to około 4,80 kT/rok).		
<b>Częstotliwość i czas użytkowania</b>	Uwalnianie ciągle; 360 dni w roku		
<b>Czynniki środowiskowe nie mające wpływu na zarządzanie ryzykiem</b>	Woda słodka: współczynnik rozcieńczenia 10 Woda morską :współczynnik rozcieńczenia 100		
<b>Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska</b>	Proces chłodzenia wody odbywać się powinien zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym IPPC oraz zgodnie z BAT ( najlepszą dostępną techniką) dla procesu chłodzenia wody. Specyficzne warunki operacyjne powinny być Zgodne z powyższymi pozwoleniami. Proces dezynfekcji ścieków i wody wymaga użycia dawki: 5-40mgCl <sub>2</sub> /l. Ilość użytego chloru powinna być tak dobrana by minimalizować ryzyko przedostania się chloru do środowiska. W najgorszym wypadku, w ściekach, całkowity chlor resztkowy powinien być poniżej 1.0·10-13 mg/l		
<b>Warunki i środki techniczne na poziomie procesu, zapobiegające uwolnieniu</b>	Nie przewiduje się możliwości uwolnienia, jednakże zaleca się stosowanie środków prewencyjnych		
<b>Warunki operacyjne i środki kontroli w miejscu stosowania do redukcji lub ograniczenia rozlania/rozsypania, emisji do powietrza i uwalniania do gruntu.</b>	Chloran(l) sodu powinien być całkowicie zredukowany do chlorku sodu, uniemożliwiając jego krytyczne uwolnienie do środowiska		
<b>Środki organizacyjne ograniczające/zapobiegające uwolnieniu z miejsca stosowania</b>	Zapobiegać uwolnieniu do środowiska zgodnie z obowiązującym prawem lokalnym i państwowym		
<b>Warunki i środki związane z odprowadzaniem ścieków do miejskiej ich oczyszczalni</b>	Wymagana jest pod-oczyszczalnia ścieków, w której musi nastąpić całkowita eliminacja substancji zanim ścieki trafią do komunalnej oczyszczalni ścieków		
<b>Warunki i środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem lub odzyskiwaniem odpadów w celu ich usunięcia</b>	Utylizacja i usuwanie odpadów powinno się odbywać przez podmioty do tego uprawnione zgodnie z prawem lokalnym/krajowym.		
<b>2.2 Powiązany scenariusz (2) - kontrola narażenia pracowników dla: PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9.</b>			
Ogólne warunki postępowania dla wszystkich czynności związanych z substancją:	G12 – stężenie substancji do 25% aktywnego chloru G2 – dzienna częstotliwość narażenia: 8h/dzień OC8 – w pomieszczeniach zamkniętych		
Indywidualne warunki postępowania dla określonych czynności			
<b>Scenariusz powiązany</b>	<b>Okres trwania</b>	<b>Stężenie</b>	<b>Środki kontroli ryzyka</b>
PROC1	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Postępowanie z substancją w warunkach zamkniętych [E47].
PROC2	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC3	Nie wymaga stosowania	Nie wymaga stosowania	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006

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.

	specjalnych warunków	specjalnych warunków	powstawanie emisji. [E54] Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC4	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC5	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC8a	Należy unikać prowadzenia działalności przy narażeniu przekraczającym 6h .	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC8b	Należy unikać prowadzenia działalności przy narażeniu przekraczającym 6h	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC9	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia

**3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła****3.1 Zdrowie ludzkie**

Droga narażenia	Stężenie		CHARAKTERYSTYKA WYSTĄPIENIA RYZYKA (RCR)		
	Wartość	jednostka	Inhalacyjna	Skórna	Łącznie
Chroniczne miejscowe – PROC1	0,02	mg/m <sup>3</sup>	0,01	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC2	1,10	mg/m <sup>3</sup>	0,71	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC3	1,10	mg/m <sup>3</sup>	0,71	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC4	1,20	mg/m <sup>3</sup>	0,71	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC5	1,25	mg/m <sup>3</sup>	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe –	1,25	mg/m <sup>3</sup>	0,81	-	-

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

PROC8a					
Chroniczne miejscowe – PROC8b	1,25	mg/m <sup>3</sup>	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC9	0,91	mg/m <sup>3</sup>	0,59	-	-
<b>3.2 Ochrona środowiska</b>			<p>EE8 – Jakościowe podejście użyte do oceny zastosowania znajduje się w załącznik II (na końcu niniejszej Karty Charakterystyki).</p> <p>Przewidywane stężenie w środowisku (PEC):          Uwolnienie chloran(I) sodu do środowiska wodnego jest generalnie na niskim poziomie w związku z gwałtowną destrukcją substancji w kontakcie z e związkami organicznymi. W związku z gwałtowną reakcją substancji i substancjami organicznymi, całkowity chlor resztkowy zostaje unieszkodliwiony z szybkością zaniku wzrastającą wraz ze stężeniem substancji.</p> <p>W nawiązaniu oceny jakościowej (załącznik II do niniejszej Karty Charakterystyki), w najgorszym przypadku stężenie wywołujące narażenie użyte jako PEC występuje w oczyszczalniach ścieków i wynosi 1.0·10-13 mg/l. PEC dla pozostałych składowy środowiska nie ma odniesienia ponieważ gwałtownie reaguje ze związkami organicznymi i nieorganicznymi ulegając eliminacji.</p> <p>Pośrednie narażenie dla człowieka poprzez środowisko (droga pokarmowa) Chloran(I) sodu nie przedostaje się do środowiska z miejsc jego przetwarzania ponieważ ulega całkowitej eliminacji w pod-oczyszczalniach ścieków, w konsekwencji nie ma możliwości bezpośredniego narażenia dla człowieka na chloran(I) sodu. W związku z właściwościami fizyko-chemicznymi</p> <p>W związku z właściwościami fizyko-chemicznymi nie ma możliwości bezpośredniego narażenia człowieka na substancję poprzez łańcuch pokarmowy.</p>		
<b>4. Wytyczne dla dalszego użytkownika odnośnie oceny czy pracuje on zgodnie z zasadami określonymi w niniejszym scenariuszu narażenia</b>					
<p>Powyższe wytyczne bazują na ogólnych założeniach warunków operacyjnych i Śródków kontroli ryzyka i mogą nie mieć zastosowania dla wszystkich operacji związanych z substancją. Jeśli CHRAKTERYSTYKA WYSTĄPIENIA RYZYKA (RCR) &gt;1; dodatkowe środki kontroli ryzyka powinny być wdrożone.</p>					

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

## SN6

<b>1. Tytuł</b>	<b>Przemysłowe zastosowanie w przemyśle celulozowo-papierniczym</b>
<b>Sektor zastosowań [SU]:</b>	SU6b Produkcja masy włóknistej, skór, futer
<b>Kategorie procesów [PROC]:</b>	PROC1 Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2 Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3 Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4 Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC5 Mieszanie bądź łączenie w procesach okresowych przygotowywania preparatów i artykułów (wielostopniowy i/lub znaczący kontakt), warunki przemysłowe; PROC8b Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC8a Przenoszenie substancji lub preparatów (ładowanie / wyładowywanie) z/do naczyń/dużych pojemników w miejscach do tego nieprzeznaczonych, PROC9 Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)
<b>Kategoria produktu (PC)</b>	PC26 Produkty do barwienia, wykańczania i impregnacji papieru i tektury: obejmujące wybielacze i inne substancje pomocnicze
<b>Kategoria wyrobu (AC)</b>	Nie dotyczy
<b>Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:</b>	ERC6b Przemysłowe zastosowanie reaktywnych środków pomocniczych
<b>Funkcja techniczna substancji w procesie</b>	wybielacz utleniacz
<b>2. Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem</b>	
Zadaniem niniejszego Scenariusza Narażenia (SN) jest przekazanie przez producenta niezbędnego minimum informacji odnośnie warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka dla potrzeb bezpiecznego stosowania substancji przez dalszego użytkownika. Obydwaj uczestnicy łańcucha dostaw zobowiązani są do wzajemnego uzupełniania wiedzy w tym zakresie celem doskonalenia tego SN. Zestaw warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka odnoszący się do czynności pracownika, związanych z zastosowaniem substancji, nosi nazwę scenariusza powiązanego.	
<b>2.1 Powiązany scenariusz (1) - kontrola narażenia środowiska dla : ERC6b</b>	
<b>Charakterystyka substancji</b>	Substancja nieorganiczna, nie wykazująca właściwości hydrofobowych, biodegradowalna o stężeniu < 15% aktywnego chloru (głównie 3-5%)
<b>Stosowane ilości</b>	17,43kT/rok chloran(I) sodu i 8,53kT/rok chloru użyto w Europie w roku 1994 do celów celulozowo – papierniczych.
<b>Częstotliwość i czas użytkowania</b>	Uwalnianie ciągłe; 360 dni w roku
<b>Czynniki środowiskowe nie mające wpływu na zarządzanie ryzykiem</b>	Woda słodka: współczynnik rozcieńczenia 10 Woda morską: współczynnik rozcieńczenia 100
<b>Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska</b>	Stężenie chloran(I) sodu w systemach technologicznych w procesie czyszczenia jest

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006

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.

	niskie a oznaczone ilości pozostałego wolnego chloran(I) sodu na końcu procesu są szczątkowe. Nie przewiduje się uwolnienia do środowiska W najgorszym wypadku, w ściekach, całkowity chlor resztkowy powinien być poniżej 1.0·10 <sup>-13</sup> mg/l		
<b>Warunki i środki techniczne na poziomie procesu, zapobiegające uwolnieniu</b>	Przewiduje się następujące zastosowania w procesie celulozowo-papierniczym: - dezynfekcja maszyn papierniczych - usuwanie wilgoci z żywic		
<b>Warunki operacyjne I środki kontroli w miejscu stosowania do redukcji lub ograniczenia rozlania/rozsypania, emisji do powietrza I uwalniania do gruntu.</b>	Chloran(I) sodu powinien być całkowicie zredukowany do chlorku sodu, uniemożliwiając jego krytyczne uwolnienie do środowiska		
<b>Środki organizacyjne ograniczające/zapobiegające uwolnieniu z miejsca stosowania</b>	Produkty zawierające chloran( I)sodu, o których mowa w niniejszym scenariuszu posiadają m.in. właściwości biobójcze. Informacje o środkach technicznych na poziomie procesu, ujednolicone zostały w Dyrektywie nr 98/8/EC; w Polsce w Ustawie o Produktach Biobójczych z 13 września 2002 r		
<b>Warunki i środki związane z odprowadzaniem ścieków do miejskiej ich oczyszczalni</b>	Wymagana jest pod-oczyszczalnia ścieków, w której musi nastąpić całkowita eliminacja substancji zanim ścieki trafią do komunalnej oczyszczalni ścieków.		
<b>Warunki I środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem lub odzyskiwaniem odpadów w celu ich usunięcia.</b>	Utylizacja i usuwanie odpadów powinno się odbywać przez podmioty do tego uprawnione zgodnie z prawem lokalnym/krajowym		
<b>2.2 Powiązany scenariusz (2) - kontrola narażenia pracowników dla: PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9</b>			
Ogólne warunki postępowania dla wszystkich czynności związanych z substancją:			
G12 – stężenie substancji do 25% aktywnego chloru G2 – dzienna częstotliwość narażenia: 8h/dzień OC8 – w pomieszczeniach zamkniętych			
Indywidualne warunki postępowania dla określonych czynności			
<b>Scenariusz powiązany</b>	<b>Okres trwania</b>	<b>Stężenie</b>	<b>Środki kontroli ryzyka</b>
PROC1	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Postępowanie z substancją w warunkach zamkniętych [E47].
PROC2	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC3	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54] Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC4	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

			niskiego zanieczyszczenia
PROC5	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC8a	Należy unikać prowadzenia działalności przy narażeniu przekraczającym 6h .	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC8b	Należy unikać prowadzenia działalności przy narażeniu przekraczającym 6h .	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC9	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia

### 3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 3.1 Środowisko

EE8 – Jakościowe podejście użyte do oceny zastosowania znajduje się w załącznik II (na końcu niniejszej Karty Charakterystyki).

Przewidywane stężenie w środowisku (PEC):  
 W nawiązaniu oceny jakościowej (załącznik II do niniejszej Karty Charakterystyki), w najgorszym przypadku stężenie wywołujące narażenie użyte jako PEC występuje w oczyszczalniach ścieków i wynosi 1.0·10-13 mg/l.

PEC dla pozostałych składowy środowiska nie ma odniesienia ponieważ gwałtownie reaguje ze związkami organicznymi i nieorganicznymi ulegając eliminacji.

Pośrednie narażenie dla człowieka poprzez środowisko ( droga pokarmowa)

Chloran(I) sodu nie przedostaje się do środowiska z miejsc jego przetwarzania, ponieważ ulega całkowitej eliminacji w pod-oczyszczalniach ścieków, w konsekwencji nie ma możliwości bezpośredniego narażenia dla człowieka na chloran(I) sodu.

Również w strefach przy- produkcyjnych nie przewiduje się potencjalnego narażenia na chloran(I) sodu w związku z brakiem emisji nieprzereagowanego chloran(I) sodu.

W zawiązku z właściwościami fizyko-chemicznymi nie ma możliwości bezpośredniego narażenia człowieka na substancję poprzez łańcuch pokarmowy.

#### 3.2 Zdrowie ludzkie

Więcej informacji odnośnie modeli użytych do wyliczeń narażenia dla danego zastosowania znajduje się w załączniku III (na końcu niniejszej Karty Charakterystyki).

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006

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.

Droga narażenia	Stężenie		CHRAKTERYSTYKA WYSTĄPIENIA RYZYKA (RCR)		
	Wartość	jednostka	Inhalacyjna	Skórna	Łącznie
Chroniczne miejscowe – PROC1	0,02	mg/m3	0,01	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC2	1,10	mg/m3	0,71	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC3	1,10	mg/m3	0,71	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC4	1,20	mg/m3	0,71	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC5	1,25	mg/m3	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC8a	1,25	mg/m3	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC8b	1,25	mg/m3	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC9	0,91	mg/m3	0,59	-	-
<b>4. Wytyczne dla dalszego użytkownika odnośnie oceny czy pracuje on zgodnie z zasadami określonymi w niniejszym scenariuszu narażenia</b>					
Powyższe wytyczne bazują na ogólnych założeniach warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka i mogą nie mieć zastosowania dla wszystkich operacji związanych z substancją. Jeśli CHRAKTERYSTYKA WYSTĄPIENIA RYZYKA (RCR) >1; dodatkowe środki kontroli ryzyka powinny być wdrożone.					



## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

## SN7

<b>1. Tytuł</b>	<b>Przemysłowe zastosowanie chloranu(I) sodu jako środka czyszczącego</b>
<b>Sektor zastosowań [SU]:</b>	SU4 Produkcja artykułów spożywczych
<b>Kategorie procesów [PROC]:</b>	PROC5 Mieszanie bądź łączenie w procesach okresowych przygotowywania preparatów i artykułów (wielostopniowy i/lub znaczący kontakt), warunki przemysłowe; PROC7 Napylenie przemysłowe PROC8a Przenoszenie substancji lub preparatów (ładowanie / wyładowywanie) z/do naczyń/dużych pojemników w miejscach do tego nieprzeznaczonych, PROC9 Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) PROC10 Nakładaniem pędzlem lub walkiem PROC13 Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie
<b>Kategoria produktu (PC)</b>	PC35 Środki myjące i czyszczące (w tym środki na bazie rozpuszczalników)
<b>Kategoria wyrobu (AC)</b>	Nie dotyczy
<b>Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:</b>	ERC6b Przemysłowe zastosowanie reaktywnych środków pomocniczych
<b>Funkcja techniczna substancji w procesie</b>	Inne: środek czyszczący
<b>2. Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem</b>	
Zadaniem niniejszego Scenariusza Narażenia (SN) jest przekazanie przez producenta niezbędnego minimum informacji odnośnie warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka dla potrzeb bezpiecznego stosowania substancji przez dalszego użytkownika. Obydwaj uczestnicy łańcucha dostaw zobowiązani są do wzajemnego uzupełniania wiedzy w tym zakresie celem doskonalenia tego SN. Zestaw warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka odnoszący się do czynności pracownika, związanych z zastosowaniem substancji, nosi nazwę scenariusza powiązanego.	
<b>2.1 Powiązany scenariusz (1) - kontrola narażenia środowiska dla : ERC6b</b>	
<b>Charakterystyka substancji</b>	Substancja nieorganiczna, nie wykazująca właściwości hydrofobowych, biodegradowalna o stężeniu < 15% aktywnego chloru (głównie 3-5%)
<b>Stosowane ilości</b>	250-400T/r roztworu chloran(I) sodu (5% -ego roztworu)
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia</b>	Uwalnianie ciągłe; 360 dni w roku
<b>Czynniki środowiskowe nie mające wpływu na zarządzanie ryzykiem</b>	Woda słodka: współczynnik rozcieńczenia 10 Woda morska: współczynnik rozcieńczenia 100
<b>Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska</b>	Unikać uwolnienia do środowiska lub miejskich oczyszczalni ścieków chociaż substancja ulega reakcji redukcji ze związkami organicznymi znajdującymi się w ściekach przemysłowych i komunalnych z tego też względu nie przewiduje się uwolnienia do środowiska W najgorszym wypadku, w ściekach, całkowity chlor resztkowy powinien być poniżej 1.0-10-13 mg/l
<b>Warunki i środki techniczne na poziomie procesu, zapobiegające uwolnieniu</b>	Produkty zawierające chloran( I)sodu, o których mowa w niniejszym scenariuszu posiadają m.in. właściwości biobójcze. Informacje o środkach technicznych na poziomie procesu, ujednolicone

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

	zostały w Dyrektywie nr 98/8/EC; w Polsce w Ustawie o Produktach Biobojczych z 13 września 2002 r.		
<b>Warunki operacyjne I środki kontroli w miejscu stosowania do redukcji lub ograniczenia rozlania/rozsypania, emisji do powietrza I uwalniania do gruntu</b>	Chloran(I) sodu powinien być całkowicie zredukowany do chlorku sodu, uniemożliwiając jego krytyczne uwolnienie do środowiska		
<b>Środki organizacyjne ograniczające/zapobiegające uwolnieniu z miejsca stosowania</b>	Produkty zawierające chloran( I) sodu, o których mowa w niniejszym scenariuszu posiadają m.in. właściwości biobojcze. Informacje o środkach technicznych na poziomie procesu, ujednolicone zostały w Dyrektywie nr 98/8/EC; w Polsce w Ustawie o Produktach Biobojczych z 13 września 2002 r.		
<b>Warunki i środki związane z odprowadzaniem ścieków do miejskiej ich oczyszczalni</b>	Wymagana jest pod-oczyszczalnia ścieków, w której musi nastąpić całkowita eliminacja substancji zanim ścieki trafią do komunalnej oczyszczalni ścieków.		
<b>Warunki I środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem lub odzyskiwaniem odpadów w celu ich usunięcia.</b>	Utylizacja i usuwanie odpadów powinno się odbywać przez podmioty do tego uprawnione zgodnie z prawem lokalnym/krajowym.		
<b>2.2 Powiązany scenariusz (2) - kontrola narażenia pracowników dla: PROC 5, 7, 8a, 9, 10, 13.</b>			
Ogólne warunki postępowania dla wszystkich czynności związanych z substancją			
G12 – stężenie substancji do 25% aktywnego chloru G2 – dzienna częstotliwość narażenia: 8h/dzień OC8 – w pomieszczeniach zamkniętych			
Indywidualne warunki postępowania dla określonych czynności			
<b>Scenariusz powiązany</b>	<b>Okres trwania</b>	<b>Stężenie</b>	<b>Środki kontroli ryzyka</b>
PROC5	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC7	OC28 – Unikać wykonywania czynności przy narażeniu przekraczającym 4h	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach średniego narażenia użytkownika poprzez miejscową wentylację zamkniętą lub odpowiedni sprzęt.
PROC8a	Należy unikać prowadzenia działalności przy narażeniu przekraczającym 6h .	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC9	Nie wymaga stosowania	Nie wymaga stosowania	Stosować wentylacje w miejscach

**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
 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.*

	specjalnych warunków	specjalnych warunków	umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC10	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach średniego zanieczyszczenia.
PROC13	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Stosować wentylacje w miejscach umożliwiających powstawanie emisji. [E54]. Proces w warunkach średniego zanieczyszczenia. Minimalizować narażenie użytkownika poprzez miejscową wentylację zamkniętą lub odpowiedni sprzęt.

**3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła**

**3.1 Zdrowie ludzkie**

Droga narażenia	Stężenie		CHARAKTERYSTYKA WYSTĄPIENIA RYZYKA (RCR)		
	Wartość	jednostka	Inhalacyjna	Skórna	Łącznie
Chroniczne miejscowe – PROC5	1,25	mg/m3	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC7	1,20	mg/m3	0,77	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC8a	1,25	mg/m3	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC9	0,91	mg/m3	0,59	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC10	1,00	mg/m3	0,65	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC13	0,70	mg/m3	0,45	-	-

**3.2 Środowisko**

EE8 – Jakościowe podejście użyte do oceny zastosowania znajduje się w załącznik II (na końcu niniejszej Karty Charakterystyki).  
 Przewidywane stężenie w środowisku (PEC):  
 W nawiązaniu oceny jakościowej (załącznik II do niniejszej Karty Charakterystyki), w najgorszym

**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
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.*

przypadku stężenie wywołujące narażenie użyte jako PEC występuje w oczyszczalniach ścieków i wynosi 1.0·10-13 mg/l.  
PEC dla pozostałych składowy środowiska nie ma odniesienia ponieważ gwałtownie reaguje ze związkami organicznymi i nieorganicznymi ulegając eliminacji. Pośrednie narażenie dla człowieka poprzez środowisko ( droga pokarmowa) Chloran(I) sodu nie przedostaje się do środowiska z miejsc jego przetwarzania ponieważ ulega całkowitej eliminacji w pod-oczyszczalniach ścieków, w konsekwencji nie ma możliwości bezpośredniego narażenia dla człowieka na chloran(I) sodu. Również w strefach przy- produkcyjnych nie przewiduje się potencjalnego narażenia na chloran(I) sodu w związku z brakiem emisji nieprzereagowanego chloran(I) sodu.  
W związku z właściwościami fizyko-chemicznymi nie ma możliwości bezpośredniego narażenia człowieka na substancję poprzez łańcuch pokarmowy.

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

Powyższe wytyczne bazują na ogólnych założeniach warunków operacyjnych i Śródków kontroli ryzyka i mogą nie mieć zastosowania dla wszystkich operacji związanych z substancją. Jeśli CHRAKTERYSTYKA WYSTĄPIENIA RYZYKA (RCR) >1; dodatkowe środki kontroli ryzyka powinny być wdrożone.

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

## SN8

<b>1. Tytuł</b>	<b>Zawodowe zastosowanie jako środka czyszczącego</b>
<b>Sektor zastosowań [SU]:</b>	SU4 Produkcja artykułów spożywczych
<b>Kategorie procesów [PROC]:</b>	PROC5 Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczącym kontakcie z substancją) PROC7 Rozpylanie w warunkach i procesach przemysłowych PROC9 Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) PROC10 Nakładanie pędzlem lub wałkiem PROC11 Napylanie nieprzemysłowe PROC13 Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie PROC15 Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne
<b>Kategoria produktu (PC)</b>	PC35 Środki myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach)
<b>Kategoria wyrobu (AC)</b>	Nie dotyczy
<b>Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:</b>	ERC8a; Użycie na szeroką skalę, w pomieszczeniach, środków pomocniczych w układach otwartych. ERC8b; Użycie na szeroką skalę, w pomieszczeniach substancji reaktywnych w układach otwartych ERC8d; Użycie na szeroką skalę, poza pomieszczeniami, środków pomocniczych w układach otwartych ERC8e; Użycie na szeroką skalę, poza pomieszczeniami, substancji reaktywnych w układach otwartych
<b>Funkcja techniczna substancji w procesie</b>	Inne: środek czyszczący
<b>2. Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem</b>	
Zadaniem niniejszego Scenariusza Narażenia (SN) jest przekazanie przez producenta niezbędnego minimum informacji odnośnie warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka dla potrzeb bezpiecznego stosowania substancji przez dalszego użytkownika. Obydwaj uczestnicy łańcucha dostaw zobowiązani są do wzajemnego uzupełniania wiedzy w tym zakresie celem doskonalenia tego SN. Zestaw warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka odnoszący się do czynności pracownika, związanych z zastosowaniem substancji, nosi nazwę scenariusza powiązanego.	
<b>2.1 Powiązany scenariusz (1) - kontrola narażenia środowiska dla : ERC8a; ERC8b; ERC8d; ERC8e;</b>	
<b>Charakterystyka substancji</b>	Substancja nieorganiczna, nie wykazująca właściwości hydrofobowych, biodegradowalna o stężeniu < 15% aktywnego chloru (głównie 3-5%)
<b>Stosowane ilości</b>	250-400T/r roztworu chloran(I) sodu (5% -ego roztworu)
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia</b>	Uwalnianie ciągłe; 360 dni w roku
<b>Czynniki środowiskowe nie mające wpływu na zarządzanie ryzykiem</b>	Woda słodka: współczynnik rozcieńczenia 10 Woda morska: współczynnik rozcieńczenia 100
<b>Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska</b>	Unikać uwolnienia do środowiska lub miejskich oczyszczalni ścieków chociaż substancja ulega reakcji redukcji ze związkami organicznymi znajdującymi się w ściekach przemysłowych i komunalnych z tego też

**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
 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.*

	względu nie przewiduje się uwolnienia do środowiska W najgorszym wypadku, w ściekach, całkowity chlor resztkowy powinien być poniżej 1.0·10-13 mg/l		
<b>Warunki i środki techniczne na poziomie procesu, zapobiegające uwolnieniu</b>	Produkty zawierające chloran( I) sodu, o których mowa w niniejszym scenariuszu posiadają m.in. właściwości biobójcze. Informacje o środkach technicznych na poziomie procesu, ujednolicone zostały w Dyrektywie nr 98/8/EC; w Polsce w Ustawie o Produktach Biobójczych z 13 września 2002 r.		
<b>Warunki operacyjne I środki kontroli w miejscu stosowania do redukcji lub ograniczenia rozlania/rozsypania, emisji do powietrza I uwalniania do gruntu.</b>	Chloran(I) sodu powinien być całkowicie zredukowany do chlorku sodu, uniemożliwiając jego krytyczne uwolnienie do środowiska		
<b>Środki organizacyjne ograniczające/zapobiegające uwolnieniu z miejsca stosowania</b>	Produkty zawierające chloran( I) sodu, o których mowa w niniejszym scenariuszu posiadają m.in. właściwości biobójcze. Informacje o środkach technicznych na poziomie procesu, ujednolicone zostały w Dyrektywie nr 98/8/EC; w Polsce w Ustawie o Produktach Biobójczych z 13 września 2002 r.		
<b>Warunki i środki związane z odprowadzaniem ścieków do miejskiej ich oczyszczalni</b>	Wymagana jest pod-oczyszczalnia ścieków, w której musi nastąpić całkowita eliminacja substancji zanim ścieki trafią do komunalnej oczyszczalni ścieków.		
<b>Warunki I środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem lub odzyskiwaniem odpadów w celu ich usunięcia</b>	Utylizacja i usuwanie odpadów powinno się odbywać przez podmioty do tego uprawnione zgodnie z prawem lokalnym/krajowym		
<b>2.2 Powiązany scenariusz (2) - kontrola narażenia pracowników dla: PROC 5, 7, 9, 10, 11, 13, 15</b>			
Ogólne warunki postępowania dla wszystkich czynności związanych z substancją			
G12 – stężenie substancji do 25% aktywnego chloru G2 – dzienna częstotliwość narażenia: 8h/dzień OC8 – w pomieszczeniach zamkniętych			
Indywidualne warunki postępowania dla określonych czynności			
<b>Scenariusz powiązany</b>	<b>Okres trwania</b>	<b>Stężenie</b>	<b>Środki kontroli ryzyka</b>
PROC5	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Dysponować wydajną ogólną wentylacją: - naturalną: drzwi okna itd. - mechaniczną: z zasilanym wentylatorem wymieniającym powietrze z otoczeniem [E1] Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC9	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Dysponować wydajną ogólną wentylacją: - naturalną: drzwi okna itd.

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

			- mechaniczną: z zasilanym wentylatorem wymieniającym powietrze z otoczeniem [E1] Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC10	OC28 – Unikać wykonywania czynności przy narażeniu przekraczającym 4h	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Dysponować wydajną ogólną wentylacją: - naturalną: drzwi okna itd. - mechaniczną: z zasilanym wentylatorem wymieniającym powietrze z otoczeniem [E1] Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC11	OC27 – Unikać wykonywania czynności przy narażeniu przekraczającym 1h	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Dysponować wydajną ogólną wentylacją: - naturalną: drzwi okna itd. - mechaniczną: z zasilanym wentylatorem wymieniającym powietrze z otoczeniem [E1] Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC13	OC28 – Unikać wykonywania czynności przy narażeniu przekraczającym 4h	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Dysponować wydajną ogólną wentylacją: - naturalną: drzwi okna itd. - mechaniczną: z zasilanym wentylatorem wymieniającym powietrze z otoczeniem [E1] Proces w warunkach niskiego zanieczyszczenia
PROC15	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Nie wymaga stosowania specjalnych warunków	Dysponować wydajną ogólną wentylacją: - naturalną: drzwi okna itd. - mechaniczną: z zasilanym wentylatorem wymieniającym powietrze z otoczeniem [E1]
<b>3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła</b>			
<b>3.1 Zdrowie ludzkie</b>			
Droga narażenia	Stężenie	CHARAKTERYSTYKA WYSTĄPIENIA RYZYKA (RCR)	

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

	Wartość	jednostka	Inhalacyjna	Skórna	Łącznie
Chroniczne miejscowe – PROC5	1,25	mg/m3	0,81	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC9	1,10	mg/m3	0,71	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC10	1,20	mg/m3	0,77	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC11	1,00	mg/m3	0,65	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC13	1,20	mg/m3	0,77	-	-
Chroniczne miejscowe – PROC15	0,85	mg/m3	0,55	-	-

**3.2 Środowisko**

EE8 – Jakościowe podejście użyte do oceny zastosowania znajduje się w załącznik II (na końcu niniejszej Karty Charakterystyki).  
 Przewidywane stężenie w środowisku (PEC):  
 W nawiązaniu oceny jakościowej (załącznik II do niniejszej Karty Charakterystyki), w najgorszym przypadku stężenie wywołujące narażenie użyte jako PEC występuje w oczyszczalniach ścieków i wynosi 1.0E-13 mg/l. PEC dla pozostałych składowy środowiska nie ma odniesienia ponieważ gwałtownie reaguje ze związkami organicznymi i nieorganicznymi ulegając eliminacji. Pośrednie narażenie dla człowieka poprzez środowisko (droga pokarmowa) Chloran(I) sodu nie przedostaje się do środowiska z miejsc jego przetwarzania ponieważ ulega całkowitej eliminacji w podoczyszczalniach ścieków, w konsekwencji nie ma możliwości bezpośredniego narażenia dla człowieka na chloran(I) sodu. Również w strefach przy- produkcyjnych nie przewiduje się potencjalnego narażenia na chloran(I) sodu w związku z brakiem emisji nieprzereagowanego chloran(I) sodu. W związku z właściwościami fizyko-chemicznymi nie ma możliwości bezpośredniego narażenia człowieka na substancję poprzez łańcuch pokarmowy

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

Powyższe wytyczne bazują na ogólnych założeniach warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka i mogą nie mieć zastosowania dla wszystkich operacji związanych z substancją. Jeśli CHRAKTERYSTYKA WYSTĄPIENIA RYZYKA (RCR) >1; dodatkowe środki kontroli ryzyka powinny być wdrożone



## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

## SN9

<b>1. Tytuł</b>	<b>Konsumenckie zastosowania chloranu( I) sodu</b>
<b>Sektor zastosowań [SU]:</b>	Nie dotyczy
<b>Kategorie procesów [PROC]:</b>	Nie dotyczy
<b>Kategoria produktu (PC)</b>	PC34 Produkty do barwienia, wykańczania i impregnacji wyrobów włókienniczych, w tym wybielacze i inne substancje pomocnicze PC35 Produkty myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach) PC37 Chemikalia do uzdatniania wody
<b>Kategoria wyrobu (AC)</b>	Nie dotyczy
<b>Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:</b>	ERC8a Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych ERC8b Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych ERC8d Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartych ERC8e Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji reagujących w systemach otwartych
<b>Funkcja techniczna substancji w procesie</b>	Inne: środek czyszczący Wybielacz utleniacz
<b>2. Warunki stosowania substancji (mieszaniny) powodujące narażenie - powiązane scenariusze narażenia</b>	
Zadaniem niniejszego Scenariusza Narażenia (SN) jest przekazanie przez producenta niezbędnego minimum informacji odnośnie warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka dla potrzeb bezpiecznego stosowania chloranu(I) sodu w wybranych produktach przez konsumenta. Obydwaj uczestnicy łańcucha dostaw zobowiązani są do wzajemnego uzupełniania wiedzy w tym zakresie celem doskonalenia tego SN. Zestaw warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka odnoszący się do czynności konsumenta, związanych z końcowym zastosowaniem chloranu(I) sodu nosi nazwę scenariusza powiązanego.	
<b>2.1 Powiązany scenariusz (1) - kontrola narażenia środowiska dla :</b> <b>Zastosowanie substancji jako składnika produktu w systemach otwartych w pomieszczeniach (ERC8a, 8b) lub poza nimi (ERC8d, 8e)</b>	
W wodnych roztworach chloranu(I) sodu, przeznaczonych do końcowego zastosowania konsumenckiego stężenie głównego składnika nie przekracza 5 % w/w. Mając na uwadze rodzaj zastosowania oraz sposoby usuwania produktów konsumenckich zawierających chloran(I) sodu narażenie środowiska w takich przypadkach uznane jest za możliwe do pominięcia.	
<b>Charakterystyka produktu</b>	Główny składnik produktu to substancja nieorganiczna, bez własności hydrofobowych, biodegradowalna o stężeniu < 25% aktywnego chloru (głównie 12-14%); w zastosowaniach konsumenckich stężenie w produkcie < 5%
<b>Stosowane ilości</b>	Nie dotyczy
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia</b>	365 dni/rok – w sposób ciągły
<b>Czynniki środowiskowe wpływające na zarządzanie ryzykiem</b>	Woda słodka: współczynnik rozcieńczenia 10 Woda morską: współczynnik rozcieńczenia 100
<b>Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska</b>	Unikać uwolnienia do środowiska lub miejskich oczyszczalni ścieków chociaż substancja ulega reakcji redukcji ze związkami organicznymi

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006

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.

	znajdującymi się w ściekach przemysłowych i komunalnych z tego też względu nie przewiduje się uwolnienia do środowiska. W najgorszym wypadku, w ściekach, całkowity chlor resztkowy powinien być poniżej 1.0-10-13 mg/l.
<b>Warunki i środki techniczne na poziomie procesu, zapobiegające uwolnieniu</b>	Produkty zawierające chloran( I) sodu, o których mowa w niniejszym scenariuszu posiadają m.in. właściwości biobójcze. Informacje o środkach technicznych na poziomie procesu, ujednolicone zostały w Dyrektywie nr 98/8/EC; w Polsce w Ustawie o Produktach Biobójczych z 13 września 2002 r.
<b>Warunki operacyjne I środki kontroli w miejscu stosowania do redukcji lub ograniczenia rozlań/rozsypów, emisji do powietrza I uwalniania do gruntu</b>	Chloran(I) sodu powinien być całkowicie zredukowany do chlorku sodu, uniemożliwiając jego krytyczne uwolnienie do środowiska
<b>Środki organizacyjne ograniczające/zapobiegające uwolnieniu z miejsca stosowania</b>	Zapobiegać uwolnieniu do środowiska zgodnie z legislacją krajową o produktach Biobójczych (w/w Ustawa)
<b>Warunki i środki związane z odprowadzaniem ścieków do miejskiej ich oczyszczalni</b>	Ścieki z gospodarstw domowych są kierowane do miejskiej oczyszczalni i tam oczyszczane
<b>Warunki I środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem lub odzyskiwaniem odpadów w celu ich usunięcia.</b>	Jak to opisano w sekcji 13 Karty Charakterystyki
<b>2.2 Powiązany scenariusz (2) - kontrola narażenia konsumentów dla : Zastosowań końcowych substancji w produktach myjących, czyszczących, uzdatniających wodę oraz w kąpielach barwiących, w tym wybielających, (PC34, 35, 37)</b>	
Niniejszy scenariusz powiązany odnosi się do warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka dla czynności wykonywanych przez konsumenta przy zastosowaniu końcowym chloranu(I) sodu w różnych produktach, objętych w/w kategoriami	
<b>Charakterystyka produktu</b>	Główny składnik produktu to substancja nieorganiczna, nie wykazująca właściwości hydrofobowych, biodegradowalna o stężeniu < 25% aktywnego chloru (głównie 12-14%); w zastosowaniach konsumenckich stężenie w produkcie < 5%
<b>Stosowane ilości</b>	Nie dotyczy
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia</b>	Od jednego kontaktu dziennie do kilkunastu kontaktów w tygodniu
<b>Czynniki ludzkie bez wpływu na zarządzanie ryzykiem</b>	Substancja w postaci w/o kategorii produktu nie powinna być stosowana przez konsumentów uczulonych na drażniące jej działanie drogą skórą, które może mieć miejsce w przypadku zażycia produktów do czyszczenia urządzeń sanitarnych.
<b>Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie konsumenta</b>	Wskazane jest stosowanie mieszaniny w pomieszczeniach zamkniętych o dużej kubaturze i skutecznej wentylacji naturalnej lub wymuszonej; najbezpieczniejsze jest stosowanie mieszaniny w przestrzeniach otwartych oraz o niskim stężeniu głównego składnika
<b>Warunki i środki techniczne na poziomie procesu, zapobiegające uwolnieniu</b>	Stosować środki techniczne i zasady postępowania opisane w ulotkach, etykietach informacyjnych produktu
<b>Warunki techniczne do kontroli dyspersji ze źródła w kierunku konsumenta</b>	Wskazane stosowanie rękawic ochronnych, gogli chemicznych oraz rekomendowanych ubrań

## PODCHLORYN SODU

Data wydania 08.02.2006  
 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.

roboczych, istotnie chroniących przed narażeniem drogą skórą

### 3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### Oszacowanie narażenia środowiska

Nie przewiduje się uwolnienia do środowiska. W skrajnie niekorzystnym przypadku można zastosować model jakościowej oceny narażenia środowiska z załącznika II do niniejszej karty charakterystyki.

Oszacowanie narażenia konsumentów. Do oszacowania narażenia konsumentów na potrzeby niniejszego scenariusza narażenia wykorzystano informacje zawarte w Raporcie Oceny Zagrożenia wydanym w listopadzie 2007r. Za podstawowe źródła narażenia na Chloran(I) sodu ogółu społeczeństwa uznano produkty j/w stosowane w gospodarstwach domowych i w wodzie pitnej.

Stopień absorpcji drogą skórną ocenia się jako wartość zmienną, leżącą w zakresie:  $1 \div 10 \%$ , a działanie drażniące wykazują produkty zawierające  $5 \div 10 \%$  chloranu(I) sodu. Produkty do użytku konsumenckiego zawierają mniej niż  $5 \%$  tej substancji. W praktyce stosuje się znacznie rozcieńczone, wodne roztwory takich produktów – w skrajnych sytuacjach (np. w kąpielach wybielających tekstylia) stężenie chloranu(I) sodu obniżone zostaje nawet do wartości  $0.05 \%$ .

Środki czyszczące mogą być również źródłem narażenia konsumenta drogą inhalacyjną. Szczególnie łatwo może dochodzić do powstawania aerozoli w przypadku stosowania produktów w postaci spray'u. Narażenie drogą inhalacyjną może mieć charakter skumulowany, biorąc pod uwagę składniki nośnika w sprężonym gazie.

Kolejną drogą narażenia ogółu społeczeństwa może być droga pokarmowa z tytułu stosowania chloranu(I) sodu jako składnika Środków dezynfekujących wodę pitną. Ocenia się, że ok.  $50 \%$  populacji w krajach UE spożywa w ten sposób uzdatnianą wodę. Wielkość dawki tej substancji oszacowano na  $0.003 \text{ mg/kg}$  masy ciała/dzień.

Ilościowa charakterystyka ryzyka w odniesieniu do konsumentów (ogółu społeczeństwa)

Stopień kontroli ryzyka RCR skalkulowano w oparciu o wartości DNEL dla poszczególnych dróg narażenia oraz o najwyższe z możliwych stężenia substancji mogące wystąpić w trakcie stosowania produktów należących do kategorii objętych niniejszym scenariuszem.

Poziom narażenia odniesiono do produktów rozcieńczonych, w których stężenie chloranu(I) sodu wynosiło  $:0.5 \% > c > 0.05 \%$ .

Skutek narażenia	Droga narażenia	Oszacowane narażenie	DNEL	RCR
Ogólnoustrojowy, przewlekły	skorna	-	-	-
	inhalacyjna	$1.68E-03 \text{ mg/m}^3$	$1.55 \text{ mg/m}^3$	$1.08 \cdot 10^{-4}$
	pokarmowa	$0.003 \text{ mg/kg}$ m.c./dzień	$0.26 \text{ mg/kg}$ m.c./dzień	0.011
Miejscowy, przewlekły	skorna	$<0,5 \%$ w/w (w mieszaninie)	$0.5 \%$ w/w (w mieszaninie)	$<1$

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

W celu zapobieżenia narażenia konsumenta na niekontrolowany co do skutków kontakt z głównym składnikiem produktów tj. chloranem(I) sodu, producent rekomenduje zapoznanie się z wyżej podanymi zasadami przed rozpoczęciem stosowania tych produktów.



**Załącznik I do Karty Charakterystyki**

**JAKOŚCIOWA OCENA NARAŻENIA DLA ZDROWIA LUDZKIEGO (DLA SCENARIUSZY OD 2-8)**

Ocena jakościowego narażenia chloranu(I) sodu w odniesieniu do działania żrącego oraz działania drażniącego na drogi oddechowe. W związku z brakiem danych dawka – odpowiedź, odnośnie działania żrącego i drażniącego na układ oddechowy dokonano oceny jakościowej zgodnie z rozdziałem R8 (R.8.6) Poradnika ECHA. Zgodnie z wytycznymi Poradnika Technicznego część E Tabela 3-1 wszelkie wskazane środki kontroli ryzyka i warunki operacyjne muszą być wdrożone celem kontroli prawdopodobieństwa wystąpienia narażenia na właściwości żrące i drażniące na układ oddechowy, chloranu(I) sodu.

**OGOLNE ŚRODKI KONTROLI RYZYKA**

**środki kontroli ryzyka oraz warunki operacyjne**

Ogólne	Sprzęt ochrony indywidualnej
<ul style="list-style-type: none"> <li>- właściwe opakowania</li> <li>- ograniczona liczba pracowników narażonych</li> <li>- podział procesu ze względu na miejsca wystąpienia emisji</li> <li>- efektywna eliminacja zanieczyszczeń</li> <li>- wysoka sprawność ogólnej wentylacji ;</li> <li>- minimalizować obsługę ręczną;</li> <li>- unikać kontaktu z zabrudzonymi (przez substancję) sprzętami oraz narzędziami</li> <li>- częste czyszczenie/sprzątanie sprzętu i miejsca pracy.</li> <li>- kontrola implementacji wymienionych środków kontroli ryzyka i warunków operacyjnych.</li> <li>- szkolenia pracowników;</li> <li>- wysoki standard higieny osobistej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odpowiednie rękawice ;</li> <li>- ubranie robocze z odpowiedniego materiału stanowiącego barierę w przypadku kontaktu z daną substancją;</li> <li>- odpowiednie sprzęt ochrony dróg oddechowych;</li> <li>- pełna osłona twarzy;</li> <li>- ochrona oczu.</li> </ul>

**JAKOŚCIOWA OCENA NARAŻENIA DLA ŚRODOWISKA (DLA SCENARIUSZY OD 2-8)**

**Elementy środowiska: woda i osad**

Uwalnianie chloranu(I) sodu z miejsc jego produkcji, do środowiska jest znikome. Ogólnie rzecz ujmując wolny chlor w ściekach przemysłowych oznaczany jest jako resztkowy chlor jednak nie jest możliwym określenie jaki procent chloru resztkowego pochodzi z chloranu(I) sodu. W miejscach pomiaru zawartości resztkowego chloru: w ściekach uzyskuje się wyniki:

PEC<sub>miejscowy</sub> od 0,000006mg/l do 0,07mg/l

Jednakże oznaczona wartość resztkowego chloru nie jest miarodajna ze względu na reakcję wolnego chloru ze związkami organicznymi zawartymi w ściekach prowadzącą do jego eliminacji z szybkością rozpadu proporcjonalną do stężenia. W związku z powyższym do modelowej oceny narażenia środowiskowego nie bierze się pod uwagę stężenia resztkowego chloru a jedynie wartość stężenia wolnego chloru która służy do wyznaczenia przewidywanego stężenia w środowisku PEC. Na podstawie danych doświadczalnych dowiedzono iż stężenie chloranu(I) sodu wlanego do kanalizacji miejskiej (w stężeniu od 10-35mg/l) zanika całkowicie w przeciągu jednej godziny. W najgorszym przypadku odnotowano stężenie 1.0E-13 mg/l na końcu systemu kanalizacyjnego. Jednakże w przypadku rzek, mórz szybkość rozkładu jest nieco mniejsza niż w kanalizacji miejskiej jednak stężenie tam obserwowane nie przekracza przyjętej granicy stężenia krytycznego: 1.0E-13 mg/l. W związku z reakcją chloranu(I) sodu ze związkami organicznymi i nieorganicznymi nie przewiduje się wystąpienia narażenia środowiskowego dla osadów.

**Elementy gruntu (z uwzględnieniem zatrucia wtórnego)**

Możliwe drogi narażenia dla gleby to: poprzez zanieczyszczony osad ściekowy lub poprzez bezpośrednie działanie chlorowanej wody na glebę. Na podstawie modelowania oszacowano brak możliwości kontaktu

**PODCHLORYN SODU**

Data wydania 08.02.2006  
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.*

---

chloroanu(I) sodu pochodzącego z gospodarstw domowych z osadem ściekowym (w przypadku zastosowań wymagana jest pod-oczyszczalnia ścieków, w której musi nastąpić całkowita eliminacja substancji zanim ścieki trafią do komunalnej oczyszczalni ścieków), ponieważ w kontakcie substancji ze związkami organicznymi ulega rozkładowi. Ponadto substancja jest dobrze rozpuszczalna w wodzie i nie wykazuje właściwości sorpcyjnych na aktywnym osadzie ściekowym. W związku z tym zanieczyszczenie gleby w kontakcie z osadem ściekowym jest wyłączone z dalszej oceny narażenia środowiska.

Wyklucza się również z oceny narażenia środowiskowego tzw. zatrucie wtórne ze względu na fakt gwałtownego rozpadu substancji w kontakcie ze związkami organicznymi.

**Elementy atmosfery**

Wodne rozwozy chloranu(I) sodu są nielotne stąd brak możliwości przeniknięcia oparów do powietrza.

W związku z faktem braku dostatecznych metod mogących oznaczać stężenie substancji w powietrzu do modelowego szacunku narażenia nie można skorzystać z metodologii jak dla oznaczania substancji w wodzie i glebie.