

KARTA CHARAKTERYSTYKI:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 4.1

Data utworzenia: 15.04.2008

Data aktualizacji: 19.01.2017

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA	
1.1. Identyfikator produktu	
Nazwa substancji	Nadtlenek wodoru roztwór 35 – 49,9%
Numer indeksowy	008-003-00-9
Numer WE	231-765-0
Numer CAS	7722-84-1
Nazwa substancji wg IUPAC	Nadtlenek wodoru
Synonimy	<ul style="list-style-type: none">• nadtlenek wodoru roztwór 35% - stabilizowany, roztwór wodny• nadtlenek wodoru roztwór 35% - stabilizowany, roztwór wodny do sterylizacji opakowań w przemyśle spożywczym• nadtlenek wodoru roztwór 49,5% - stabilizowany, roztwór wodny• nadtlenek wodoru roztwór 49,5% - stabilizowany, roztwór wodny (dla przemysłu celulozowo – papierniczego),• Dioksydan
Wzór chemiczny	H ₂ O ₂
Numer rejestracji	01-2119485845-22-0019
1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane	
Stosowany jest jako: <ul style="list-style-type: none">• surowiec wykorzystywany w syntezie nadtlenków• utleniacz w reakcjach chemicznych• surowiec w produkcji gum i plastików• surowiec w przemyśle włókienniczym i celulozowo – papierniczym• substancja trawiąca w przemyśle elektronicznym i metalowym• środek wybielający• neutralizator ścieków w procesach ochrony środowiska i oczyszczania wody.	
1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki	
Nazwa przedsiębiorstwa	Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A.
Adres przedsiębiorstwa	Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13; 24-110 Puławy; Polska
Telefon przedsiębiorstwa	+48 (81) 886 34 31; +48 (81) 565 30 00 fax.: +48 (81) 565 28 56
E-mail	dyspozytor@pulawy.com
1.4. Numer telefonu alarmowego	
Dyspozytor przedsiębiorstwa: 81 565 20 00 (czynny całą dobę) Państwowa Straż Pożarna: 998 Pogotowie ratunkowe: 999 Numer alarmowy w Polsce: 112 z telefonu komórkowego	

KARTA CHARAKTERYSTYKI: NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 4.1

Data utworzenia: 15.04.2008

Data aktualizacji: 19.01.2017

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ	
2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny	
Klasyfikacja wg rozporządzenia (WE) 1272/2008	
Klasy zagrożenia i kody kategorii	Acute Tox. 4 – Toksyczność ostra, kategoria 4 Skin Irrit. 2 – Działanie drażniące na skórę, kategoria 2 Eye Dam. 1 – Poważne uszkodzenie oczu, kategoria 1 STOT SE 3 – Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria 3 Aquatic Chronic 3 – Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe, kategoria 3
Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia	H302; H315; H318; H332; H335, H412
Zagrożenia dla środowiska	
Nadtlenek wodoru działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.	
Zagrożenia dla zdrowia człowieka	
Kontakt ze skórą	Powoduje podrażnienia skóry i może doprowadzić do uszkodzenia skóry.
Kontakt z oczami	Powoduje oparzenia błon śluzowych oczu.
Połknięcie	Może powodować uszkodzenie żołądka, krwawienia z przewodu pokarmowego.
Wdychanie	Wdychanie oparów lub mgieł nadtlenku wodoru powoduje podrażnienie dróg oddechowych i błon śluzowych.
Efekty długoterminowe	W wyniku powtarzającego się narażenia, mogą się pojawić miejscowe podrażnienia (płuc, układu pokarmowego). Ze względu na szybki rozkład, nadtlenek wodoru nie powoduje efektów długoterminowych.
Zagrożenia związane z właściwościami fizykochemicznymi	Podczas reakcji rozkładu nadtlenku wodoru wydzielą się ciepło. Nadtlenek wodoru ma silne właściwości utleniające. Reakcja rozkładu nadtlenku wodoru w obecności katalizatorów może przebiegać wybuchowo (wybuch cieplny).
2.2. Elementy oznakowania	
Piktogramy	 GHS05  GHS07
Hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo
Zwroty H	H302 - Działa szkodliwie po połknięciu H315 - Działa drażniąco na skórę H318 - Powoduje poważne uszkodzenia oczu H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania

KARTA CHARAKTERYSTYKI:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 4.1

Data utworzenia: 15.04.2008

Data aktualizacji: 19.01.2017

	H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych H412 - Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.										
Zwroty P	P261 – Unikać wdychania mgły/par. P273 - Unikać uwolnienia do środowiska. P280 – Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy. P302 + P352 – W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody. P304 + P340 – W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. 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.										
Dodatkowe zwroty	Nabywanie, posiadanie lub używanie przez przeciętnych użytkowników podlega ograniczeniom.										
2.3. Inne zagrożenia											
Substancja nie spełnia kryteriów przyjętych dla substancji trwałych, wykazujących zdolność do bioakumulacji i toksycznych (<i>ang.</i> Persistent, Bioaccumulative, Toxic – PBT) ani substancji bardzo trwałych i wykazujących bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (<i>ang.</i> very Persistent very Bioaccumulative - vPvB).											
<i>Pełne brzmienie zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia (zwrotów H) znajduje się w punkcie 16.</i>											
SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH											
3.1. Substancje											
Identyfikator produktu:	Nadtlenek wodoru roztwór 35 – 49,9% (nr indeksowy: 008-003-00-9)										
<table border="1"><thead><tr><th>Nazwa substancji</th><th>Skład% (w/w)</th><th>Numer WE</th><th>Numer CAS</th><th>Nr rejestracji</th></tr></thead><tbody><tr><td>Nadtlenek wodoru</td><td>35 – 49,9%</td><td>231-765-0</td><td>7722-84-1</td><td>01-2119485845-22-0019</td></tr></tbody></table>		Nazwa substancji	Skład% (w/w)	Numer WE	Numer CAS	Nr rejestracji	Nadtlenek wodoru	35 – 49,9%	231-765-0	7722-84-1	01-2119485845-22-0019
Nazwa substancji	Skład% (w/w)	Numer WE	Numer CAS	Nr rejestracji							
Nadtlenek wodoru	35 – 49,9%	231-765-0	7722-84-1	01-2119485845-22-0019							
3.2. Mieszanki											
Nie dotyczy.											
SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY											
4.1. Opis środków pierwszej pomocy											
Informacje ogólne	Konieczna jest natychmiastowa pomoc. Usunąć poszkodowanego z miejsca narażenia; zdjąć zanieczyszczoną odzież. Zapewnić pomoc lekarską.										
Inhalacja	Wyprowadzić poszkodowanego z miejsca narażenia na świeże powietrze, zapewnić spokój, chronić przed utratą ciepła. Jeżeli wystąpiły duszności ułożyć pacjenta w pozycji półsiedzącej.										

KARTA CHARAKTERYSTYKI:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 4.1

Data utworzenia: 15.04.2008

Data aktualizacji: 19.01.2017

	Natychmiast skontaktować się z lekarzem
Połknięcie	Nie wywoływać wymiotów. Jeżeli pacjent jest przytomny przepłukać usta wodą a następnie podać dużą ilość wody do picia. Zapewnić poszkodowanemu spokój, chronić przed utratą ciepła. Natychmiast zapewnić pomoc lekarską.
Skóra	Zdjąć nasiąknięte ubranie i buty. W przypadku kontaktu ze skórą natychmiast przemyć ją dużą ilością wody. Natychmiast wypłukać zanieczyszczoną odzież. Zapewnić pomoc lekarską.
Oczy	Przemywać oczy dużą ilością wody przez około 15 minut. Unikać silnego strumienia wody ze względu na możliwość uszkodzenia rogówki. Wezwać lekarza. Kontynuować płukanie oczu do czasu przybycia lekarza.
4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia	
Możliwe dolegliwości: silne podrażnienie błon śluzowych (nosa, gardła, oczu), kaszel, kichanie, duszności, oparzenia chemiczne, przy długotrwałym narażeniu może powstać toksyczny obrzęk płuc.	
4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym	
W przypadku narażenia dermalnego: Postępować jak w przypadku oparzeń chemicznych. Po połknięciu: Nie podawać węgla aktywowanego.	
SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU	
5.1. Środki gaśnicze	
Odpowiednie środki gaśnicze	W przypadku pożaru stosować środki gaśnicze odpowiednie do palących się materiałów otoczenia. Dla nadtlenuku wodoru najskuteczniejszym środkiem gaśniczym jest woda.
Niewłaściwe środki gaśnicze	Nie stosować środków gaśniczych przyspieszających rozkład nadtlenuku wodoru (np. proteinowych środków pianotwórczych).
5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną	
Nadtlenek wodoru podtrzymuje palenie. Podczas rozkładu wydzielają się ciepło i tlen. Rozkład nadtlenuku wodoru przy braku odpowiednich urządzeń odpowietrzających w zbiornikach zamkniętych grozi eksplozją. Substancja może powodować samoistny zapłon materiałów palnych.	
5.3. Informacje dla straży pożarnej	
W pomieszczeniach zamkniętych stosować sprzęt ochrony dróg oddechowych. W przypadku narażenia na substancję nosić kwasoodporne ubranie ochronne. Zbiorniki z rozkładającym się nadtlenukiem wodoru chłodzić za pomocą prądów wodnych. Zanieczyszczona woda gaśnicza nie powinna być usuwana do kanalizacji bez rozcieńczenia.	
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	
Sprzęt ochronny	W zależności od sposobu narażenia nosić: <ul style="list-style-type: none">• ubranie ochronne spełniające normę EN 13034• pełne maski filtrujące wyposażone w filtr typu ABEK (zgodne z

KARTA CHARAKTERYSTYKI:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 4.1

Data utworzenia: 15.04.2008

Data aktualizacji: 19.01.2017

	normą EN 14387) <ul style="list-style-type: none">• rękawice ochronne (zgodne z normą EN 374)• gogle ochronne (zgodne z normą EN 166)
Procedury ochronne	Zabezpieczyć teren i usunąć ludzi z miejsca zagrożenia. Wezwać jednostkę ratownictwa chemicznego i straż pożarną. Możliwie szybko odizolować miejsce wycieku. Usunąć źródła zapłonu znajdujące się w pobliżu miejsca wycieku. W zależności od stopnia zagrożenia poinformować o konieczności ewakuacji okolicznych mieszkańców.
Dla osób udzielających pomocy	
Stosować ubranie ochronne, pełne maski filtrujące wyposażone w filtr typu ABEK, rękawice ochronne kwasoodporne, szczelne gogle ochronne.	
6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska	
Unikać zanieczyszczenia zbiorników wodnych, ścieków i gleby. W przypadku zanieczyszczenia natychmiast powiadomić odpowiednie władze. Wszelkie odpady muszą być usuwane zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62, poz. 627 z późn. zmianami).	
6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia	
Zalecenia dotyczące zapobiegania rozprzestrzeniania się wycieku i jego likwidacji	Małe ilości: Rozcieńczyć wodą na tyle aby nie był widoczny rozkład nadtlenu wodoru (intensywne tworzenie pęcherzy gazowych). Powierzchnię dokładnie umyć. Duże ilości: Produkt zebrać do odpowiednich pojemników celem utylizacji. Odpad magazynować z dala od wyrobów łatwopalnych. Spłukać wszelkie pozostałości dużą ilością wody.
6.4. Odniesienia do innych sekcji	
Patrz pkt. 8: Środki ochrony indywidualnej oraz pkt. 13: Postępowanie z odpadami.	
SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE	
7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania	
Operacje z nadtlakiem wodoru należy prowadzić w dobrze wentylowanych, czystych, wolnych od materiałów palnych pomieszczeniach. Unikać kontaktu z oczami i skórą. Unikać promieni słonecznych. Stosować zalecane w scenariuszach narażenia środki ochrony osobistej. W przypadku zachłapania spłukać dużą ilością wody.	
7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności	
Nadtlenek wodoru w postaci stabilizowanych roztworów wodnych w opakowaniach przechowywać w zadaszonych, chłodnych, suchych, dobrze wentylowanych, bezpiecznych pod względem pożarowym pomieszczeniach. Unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych, źródeł ciepła, gorących powierzchni i otwartego ognia. Produkt może być również przechowywany w zbiornikach stokażowych zaopatrzonych w odpowiednie odpowietrzenie, urządzenia do napełniania i opróżniania. Na zbiornikach powinien być umieszczony napis podający nazwę produktu. Dopuszcza się stosowanie następujących materiałów konstrukcyjnych: <ul style="list-style-type: none">– niektóre typy stali kwasoodpornej (316 L),– polietylen wysokiej gęstości (HDPE). Przed pierwszym napełnieniem zbiorniki stokażowe muszą być odpowiednio wyczyszczone i spasywowane. W czasie przechowywania należy chronić roztwory wodne nadtlenu wodoru przed wszelkimi zanieczyszczeniami. Nie przechowywać razem z: alkaliami, reduktorami, solami metali (ryzyko rozkładu), rozpuszczalnikami	

KARTA CHARAKTERYSTYKI:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 4.1

Data utworzenia: 15.04.2008

Data aktualizacji: 19.01.2017

organicznymi (niebezpieczeństwo wybuchu).															
<i>Uwaga. Patrz pkt 9 Właściwości fizyczne i chemiczne</i>															
7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe															
Patrz załączone scenariusze narażenia.															
SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ															
8.1. Parametry dotyczące kontroli															
<table border="1"><thead><tr><th>Nazwa substancji</th><th>Nr indeksowy</th><th>NDS*</th><th>NDSCh*</th><th>NDSP*</th></tr></thead><tbody><tr><td>Nadtlenek wodoru</td><td>008-003-00-9</td><td>0,4 mg/m³</td><td>0,8 mg/m³</td><td>-</td></tr></tbody></table>		Nazwa substancji	Nr indeksowy	NDS*	NDSCh*	NDSP*	Nadtlenek wodoru	008-003-00-9	0,4 mg/m ³	0,8 mg/m ³	-				
Nazwa substancji	Nr indeksowy	NDS*	NDSCh*	NDSP*											
Nadtlenek wodoru	008-003-00-9	0,4 mg/m ³	0,8 mg/m ³	-											
<i>* Na podstawie Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2014 poz. 817)</i>															
Dopuszczalna wartość biologiczna	Nie dotyczy														
DNEL (dla pracowników)															
<table border="1"><tbody><tr><td>Ostre działanie miejscowe</td><td>Działanie na drogi oddechowe</td><td>DNEL: 3 mg/m³</td></tr><tr><td>Długotrwałe działanie miejscowe</td><td>Działanie na drogi oddechowe</td><td>DNEL: 1,4 mg/m³</td></tr></tbody></table>		Ostre działanie miejscowe	Działanie na drogi oddechowe	DNEL: 3 mg/m ³	Długotrwałe działanie miejscowe	Działanie na drogi oddechowe	DNEL: 1,4 mg/m ³								
Ostre działanie miejscowe	Działanie na drogi oddechowe	DNEL: 3 mg/m ³													
Długotrwałe działanie miejscowe	Działanie na drogi oddechowe	DNEL: 1,4 mg/m ³													
PNEC															
	<table border="1"><tbody><tr><td>Słodka woda:</td><td>0,0126 mg/l</td></tr><tr><td>Słona woda:</td><td>0,0126 mg/l</td></tr><tr><td>Woda, sporadyczne uwolnienia</td><td>0,0138 mg/l</td></tr><tr><td>Słodka woda, osad:</td><td>0,047 mg/kg osadu</td></tr><tr><td>Słona woda, osad:</td><td>0,047 mg/kg osadu</td></tr><tr><td>Gleba</td><td>0,0023 mg/kg gleby</td></tr><tr><td>Oczyszczalnia ścieków</td><td>4,66 mg/l</td></tr></tbody></table>	Słodka woda:	0,0126 mg/l	Słona woda:	0,0126 mg/l	Woda, sporadyczne uwolnienia	0,0138 mg/l	Słodka woda, osad:	0,047 mg/kg osadu	Słona woda, osad:	0,047 mg/kg osadu	Gleba	0,0023 mg/kg gleby	Oczyszczalnia ścieków	4,66 mg/l
Słodka woda:	0,0126 mg/l														
Słona woda:	0,0126 mg/l														
Woda, sporadyczne uwolnienia	0,0138 mg/l														
Słodka woda, osad:	0,047 mg/kg osadu														
Słona woda, osad:	0,047 mg/kg osadu														
Gleba	0,0023 mg/kg gleby														
Oczyszczalnia ścieków	4,66 mg/l														
8.2 Kontrola narażenia															
W zależności od zastosowania, zalecane środki ochrony osobistej opisane są w załączonych scenariuszach narażenia.															
SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE															
9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych															
Wygląd	Bezbarwna ciecz														
Zapach	Brak														

KARTA CHARAKTERYSTYKI:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 4.1

Data utworzenia: 15.04.2008

Data aktualizacji: 19.01.2017

Próg zapachowy	Nie dotyczy
pH	1,5 – 4
Temperatura topnienia / krzepnięcia	- 33°C (roztwór 35%) -55°C (roztwór 49,9%)
Temperatura wrzenia / Zakres temperatur wrzenia	108°C (roztwór 35%) 114°C (roztwór 50%)
Temperatura zapłonu	Nie dotyczy
Szybkość parowania	299 Pa w 25 °C (100% nadtlenek wodoru)
Palność	Niepalny
Dolna/górna granica wybuchowości	Nie dotyczy
Prężność par	2,99 hPa w 25°C (100% nadtlenek wodoru)
Gęstość par względem powietrza	Brak danych
Gęstość względna	1,132 (roztwór 35%) (woda = 1) 1,195 (roztwór 50%)
Rozpuszczalność w wodzie	Całkowita
Log K _{OW}	-1,57 (100% nadtlenek wodoru)
Temperatura samozapłonu	Nie dotyczy (substancja niepalna)
Temperatura rozkładu	Brak danych
Lepkość	1,11 mPa*s w 20 °C (35% nadtlenek wodoru) 1,17 mPa*s w 20 °C (50% nadtlenek wodoru)
Właściwości wybuchowe	Niewybuchowy
Właściwości utleniające	Silny utleniacz
9.2. Inne Informacje	
Brak	
SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ	
10.1. Reaktywność	
Produktami reakcji rozkładu nadtlenu wodoru są woda i tlen. Podczas reakcji rozkładu wydzielają się ciepło. Nadtlenek wodoru ma silne właściwości utleniające. 1% roztwór nadtlenu wodoru jest równoważny 3,3% objętościowym tlenu, tj. 1 cm ³ roztworu 3% uwalnia 10 cm ³ tlenu.	
10.2. Stabilność chemiczna	
Substancja niestabilna, posiadająca wysoką zdolność do rozkładu szczególnie pod wpływem zanieczyszczeń katalitycznych lub podwyższonej temperatury. Konieczne jest stosowanie stabilizatorów. W warunkach odpowiedniego magazynowania i przechowywania ubytek ze stężenia wskutek rozkładu szacuje się na 1%/rok. Nadtlenek wodoru jest trwalszy w roztworach kwaśnych niż zasadowych.	

KARTA CHARAKTERYSTYKI:
NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 4.1

Data utworzenia: 15.04.2008

Data aktualizacji: 19.01.2017

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji															
Reakcja rozkładu nadtlenu wodoru w obecności katalizatorów może przebiegać wybuchowo.															
10.4. Warunki, których należy unikać															
Unikać działania podwyższonej temperatury, bezpośredniego działania promieni słonecznych, gorących powierzchni, otwartego ognia.															
10.5. Materiały niezgodne															
Katalizatorami reakcji rozkładu są metale (np. żelazo, miedź, chrom, mangan, platyna, srebro), ich sole, węgiel drzewny, kurz z powietrza, środki redukujące, substancje organiczne (zwłaszcza o strukturze włóknistej), substancje alkaliczne. Szczególnie wysoką aktywność wykazują niektóre enzymy (katalaza, peroksydazy).															
10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu															
Podczas reakcji rozkładu wydzielają się tlen oraz ciepło.															
SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE															
11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych															
Toksyczność ostra	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nazwa składnika</th> <th>Droga podania</th> <th>Gatunek</th> <th>Rezultat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Nadtlenek wodoru</td> <td>Inhalacja (30 min)</td> <td>szczur</td> <td>LC₅₀ > 170 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>Połknięcie</td> <td>szczur</td> <td>LD₅₀ > 1026 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Kontakt ze skórą</td> <td>królik</td> <td>LD₅₀ > 2000 mg/kg</td> </tr> </tbody> </table>	Nazwa składnika	Droga podania	Gatunek	Rezultat	Nadtlenek wodoru	Inhalacja (30 min)	szczur	LC ₅₀ > 170 mg/m ³	Połknięcie	szczur	LD ₅₀ > 1026 mg/kg	Kontakt ze skórą	królik	LD ₅₀ > 2000 mg/kg
Nazwa składnika	Droga podania	Gatunek	Rezultat												
Nadtlenek wodoru	Inhalacja (30 min)	szczur	LC ₅₀ > 170 mg/m ³												
	Połknięcie	szczur	LD ₅₀ > 1026 mg/kg												
	Kontakt ze skórą	królik	LD ₅₀ > 2000 mg/kg												
Działanie żrące / drażniące na skórę	Nadtlenek wodoru działa drażniąco na skórę.														
Poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące na oczy	Nadtlenek wodoru powoduje poważne uszkodzenia oczu.														
Działanie uczulające	Według dostępnych informacji nadtlenek wodoru nie wykazuje działania uczulającego.														
Działanie mutagenne	Według dostępnych informacji nadtlenek wodoru nie wykazuje działania mutagennego.														
Działanie rakotwórcze	Według dostępnych informacji nadtlenek wodoru nie wykazuje działania rakotwórczego.														
Działanie embriotoksyczne	Według dostępnych informacji nadtlenek wodoru nie wykazuje szkodliwego działania na rozrodczość.														
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	Nadtlenek wodoru może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Wywołuje ciężkie uszkodzenie żołądka, krwawienia z przewodu pokarmowego. Uwalniany się tlen może powodować pęknięcia jelit lub też wchłaniając się do układu naczyniowego być przyczyną zatorów powietrznych.														

KARTA CHARAKTERYSTYKI: NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 4.1

Data utworzenia: 15.04.2008

Data aktualizacji: 19.01.2017

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Nie zaobserwowano działania toksycznego na narządy docelowe przy narażeniu powtarzanym.
Zagrożenie spowodowane aspiracją	Według dostępnych informacji nadtlenek wodoru nie wykazuje działania szkodliwego w następstwie aspiracji.
Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi	
Inhalacja	Wdychanie oparów lub mgieł nadtlenu wodoru powoduje podrażnienie dróg oddechowych, błon śluzowych, co może doprowadzić do przewlekłego zapalenia oskrzeli.
Pożnięcie	Po dostaniu się do przewodu pokarmowego wywołuje ciężkie uszkodzenie żołądka, krwawienia z przewodu pokarmowego. Uwalniający się tlen może powodować pęknięcia jelit lub też wchłaniając się do układu naczyniowego być przyczyną zatorów powietrznych.
Kontakt ze skórą	Powoduje oparzenia skóry, występowanie białych plam, egzem, pęcherzy i ran.
Kontakt z oczami	Powoduje oparzenia błon śluzowych oczu.
Opóźnione, natychmiastowe oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia	
Ostre zatrucia powodują mniej lub bardziej rozległe uszkodzenie tkanek na skutek oparzenia chemicznego i wywołują liczne skutki ogólnoustrojowe w postaci zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej oraz gospodarki wodno-elektrolitowej. Następuje zmniejszenie stężenia białka w surowicy krwi ze względu na dużą utratę krwi. Mogą wystąpić objawy ciężkiego wstrząsu.	
SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE	
12.1. Toksyczność	

KARTA CHARAKTERYSTYKI:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 4.1

Data utworzenia: 15.04.2008

Data aktualizacji: 19.01.2017

Toksyczność ostra:

Nazwa składnika	Organizm	Rezultat
Nadtlenek wodoru	Ryby Słodkowodne	LC ₅₀ : 16,4 mg/l (24h)
	Bezkęgowce wodne	EC ₅₀ : 2,4 mg/l (48h)

Toksyczność przewlekła:

Nazwa składnika	Organizm	Rezultat
Nadtlenek wodoru	Bezkęgowce wodne	NOEC: 0,63 mg/l

Hamowanie wzrostu glonów:

Nazwa składnika	Organizm	Rezultat
Nadtlenek wodoru	Algi	NOEC: 0,63 mg/l

Toksyczność dla mikroorganizmów:

Nazwa składnika	Organizm	Rezultat
Nadtlenek wodoru	Mikroorganizmy	EC ₅₀ : 466 mg/l

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Nadtlenek wodoru jest substancją łatwo biodegradowalną. W powietrzu ulega fotodegradacji. Okres półtrwania nadtlenku w powietrzu wynosi ok. 24h.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Produkt nie ulega bioakumulacji.

12.4. Mobilność w glebie

W oparciu o własności fizykochemiczne (wysoka polarność i bardzo dobra rozpuszczalność w wodzie) przewiduje się, że produkt będzie wykazywał wysoką mobilność w glebie.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Substancja nie spełnia kryteriów przyjętych dla substancji trwałych, wykazujących zdolność do bioakumulacji i toksycznych (*ang.* Persistent, Bioaccumulative, Toxic – PBT) ani substancji bardzo trwałych i wykazujących bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (*ang.* very Persistent very Bioaccumulative - vPvB).

12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Nadtlenek wodoru nie został wymieniony w rozporządzeniu WE nr 1005/2009 jako substancja wykazująca działanie zubożające warstwę ozonową.

W przypadku dostania się substancji do zbiorników wodnych może nastąpić szkodliwe oddziaływanie na ryby i organizmy wodne.

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

KARTA CHARAKTERYSTYKI:
NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 4.1

Data utworzenia: 15.04.2008

Data aktualizacji: 19.01.2017

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów	
Metody unieszkodliwiania odpadu	Niebezpieczeństwa związane z przypadkowym rozlaniem lub wyciekami nadtlenu wodoru mogą zostać wyeliminowane poprzez spłukanie dużą ilością wody. Rozcieńczyć wodą do zaniku widocznej reakcji rozkładu (intensywne tworzenie pęcherzy gazowych).
Metody unieszkodliwiania opakowań	Zgodnie z obowiązującymi przepisami odnoszącymi się do odpadów opakowaniowych. Opakowanie należy przekazać wyspecjalizowanym firmom posiadającym zezwolenie na gospodarkę odpadami.
Kod odpadu	16 09 03* Nadtlarki (np. nadtlenek wodoru).
Specjalne środki ostrożności	Patrz punkt 7 karty charakterystyki.
Przepisy prawne	Postępować zgodnie z wymaganiami: - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U.2013 Nr 0, poz. 21 - Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U.2013, poz.888)
SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU	
14.1. Numer UN (numer ONZ)	
2014	
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN	
Nadtlenek wodoru, roztwór wodny	
14.3. Klasa (-y) zagrożenia w transporcie	
5.1	
14.4. Grupa pakowania	
II	
14.5. Zagrożenia dla środowiska	
Patrz. pkt. 12	
14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	
Nie dotyczy	
14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC	
Nazwa produktu	Hydrogen peroxide solutions (over 8% but not over 60% by mass)
Rodzaj statku	3
Kategoria zanieczyszczenia	Y
SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH	
15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny	

KARTA CHARAKTERYSTYKI:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 4.1

Data utworzenia: 15.04.2008

Data aktualizacji: 19.01.2017

Zezwolenia	
Produkt nie wymaga zezwolenia zgodnie z załącznikiem XIV rozporządzenia WE nr 1907/2006.	
Ograniczenia zastosowania	
Względem produktu nie zostały zastosowane żadne ograniczenia zgodnie z załącznikiem XVII rozporządzenia WE nr 1907/2006.	
Inne przepisy	
<p>Nadtlenek wodoru wykorzystywany jako substancja czynna w produktach biobójczych, podlega wymaganiom Rozporządzenia WE nr 528/2012 z dnia 22 maja 2012 r. w sprawie udostępniania na rynku i stosowania produktów biobójczych.</p> <p>Nadtlenek wodoru podlega wymaganiom Rozporządzenia WE nr 98/2013 z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie wprowadzania do obrotu i używania prekursorów materiałów wybuchowych, przewidującego restrykcje dotyczące udostępniania, wprowadzania, posiadania i używania substancji lub mieszanin, które mogą być użyte do nielegalnego wytwarzania materiałów wybuchowych.</p>	
15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego	
Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A. dokonały oceny bezpieczeństwa chemicznego dla nadtlenu wodoru.	
SEKCJA 16: INNE INFORMACJE	
Dokonane zmiany	Sekcja 2 (Dodatkowe zwroty)
Wyjaśnienie skrótów i akronimów:	
<p>Numer Indeksowy – Numer indeksowy oznacza numer nadany substancji wg części III załącznika VI rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 lub numer nadany w wykazie klasyfikacji i oznakowania</p> <p>Numer WE - oznacza numer EINECS lub ELINCS</p> <p>Numer CAS - to oznaczenie numeryczne przypisane substancji chemicznej przez amerykańską organizację Chemical Abstracts Service</p> <p>DNEL - pochodny poziom dawkowania (stężenie), przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian [mg/kg, mg/l]</p> <p>PNEC - przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku [mg/kg, mg/l]</p> <p>NOEC – najwyższa dawka lub stężenie substancji toksycznej, przy których nie obserwuje się niekorzystnego efektu jej działania</p> <p>LC₅₀ - stężenie związku we wdychanym powietrzu, które powoduje śmierć 50% określonego gatunku zwierząt po określonym czasie wdychania [mg/l]</p> <p>LD₅₀ - dawka substancji toksycznej, obliczana w miligramach na kilogram masy ciała, potrzebna do uśmiercenia 50% badanej populacji [mg/kg]</p> <p>Log K_{OW} - wartość logarytmu współczynnika podziału oktanol-woda</p> <p>Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS) - wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnej doby i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, określonego w Kodeksie pracy, przez okres jego aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń.</p> <p>Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSch) - wartość średnia stężenia, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 minut i nie częściej niż 2 razy w czasie zmiany roboczej, w odstępie czasu nie krótszym niż 1 godzina.</p> <p>Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe (NDSP) - wartość stężenia, która ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia pracownika nie może być w środowisku pracy przekroczona w żadnym momencie.</p>	
Źródła danych	<ul style="list-style-type: none">Raport bezpieczeństwa chemicznego

KARTA CHARAKTERYSTYKI: NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 4.1

Data utworzenia: 15.04.2008

Data aktualizacji: 19.01.2017

	<ul style="list-style-type: none">A. Bielański „Podstawy Chemii Nieorganicznej” PWN, Warszawa 2004
Szkolenia	Szkolenia BHP; szkolenie ADR dla kierowców
Znaczenie zwrotów określających zagrożenie (Zwrotów H) i występujących w punktach 2 – 15	
H302 - Działa szkodliwie po połknięciu. H315 - Działa drażniąco na skórę. H318 - Powoduje poważne uszkodzenia oczu. H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania. H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. H412 - Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.	
UWAGA: <i>Informacje przedstawione w niniejszym dokumencie są oparte na aktualnym stanie naszej wiedzy i doświadczenia. Nie stanowią gwarancji właściwości produktu, ani specyfikacji jakościowej i nie mogą być podstawą reklamacji. Wykorzystanie podanych informacji, jak i stosowanie produktu nie jest kontrolowane przez producenta, zatem nie możemy przyjąć żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub straty materialne z tego wynikające. Odbiorca produktu jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów i postanowień na własną odpowiedzialność.</i>	
Załączniki: Scenariusz narażenia 1: Produkcja i przemysłowe wykorzystanie nadtlenu wodoru, produkcja mieszanin. Scenariusz narażenia 2: Załadunek i rozładunek nadtlenu wodoru, dystrybucja z uwzględnieniem wszystkich zastosowań zidentyfikowanych. Scenariusz narażenia 3: Zastosowania zidentyfikowane nadtlenu wodoru w procesach wybielania. Scenariusz narażenia 4: Zastosowanie nadtlenu wodoru w ochronie środowiska i rolnictwie. Scenariusz narażenia 5: Zastosowanie nadtlenu wodoru w środkach czystości oraz w środkach wybielających.	

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 1:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

PRODUKCJA I PRZEMYSŁOWE WYKORZYSTANIE NADTLENKU WODORU, PRODUKCJA MIESZANIN

1. Sektor obszaru końcowego zastosowania substancji (SU)

SU 3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci mieszanin w obiektach przemysłowych.

SU 4: Produkcja artykułów spożywczych.

SU 8: Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej).

SU 9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych.

SU 10: Formułacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie mieszanin (z wyłączeniem stopów).

SU 11: Produkcja wyrobów z gumy.

SU 12: Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych, w tym sporządzanie mieszanek i konwersja.

SU 14: Produkcja metali nieszlachetnych, włączając stopy.

SU 15: Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń.

SU 16: Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, produkcja urządzeń elektrycznych.

SU 17: Produkcja ogólna, np. maszyn, urządzeń, pojazdów, innych urządzeń transportowych.

2. Kategoria procesu (PROC):

PROC 1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia.

PROC 2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem.

PROC 3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie).

PROC 4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (syntezie), w którym powstaje możliwość narażenia.

PROC 5: Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania mieszanin lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)

PROC 7: Napylanie przemysłowe.

PROC 10: Nakładanie pędzlem lub wałkiem.

PROC 12: Zastosowanie środków porotwórczych w wytwarzaniu pian.

PROC 13: Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie.

PROC 14: Wytwarzanie mieszanin lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie.

PROC 15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne.

3. Kategoria produktu (PC):

PC 0: (inne: chemikalia nieorganiczne, dodatki do żywności).

PC 1: Kleje, szczeliwa.

PC 2: Adsorbenty.

PC 8: Produkty biobójcze (np. środki dezynfekcyjne, środki ochrony przed szkodnikami)

PC 9a: Powłoki i farby, rozcieńczalniki, zmywacze do farb.

PC 12: Nawozy.

PC 14: Produkty do obróbki powierzchni metalowych, w tym produkty do galwanizacji i powlekania elektrolitycznego.

PC 15: Produkty do obróbki powierzchni niemetalicznych.

PC 20: Produkty takie jak: regulatory pH, flokulanty, środki strącające, osady, czynniki zobojętniające

PC 21: Chemikalia laboratoryjne.

PC 23: Produkty do garbowania, barwienia, wykańczania, impregnacji i pielęgnacji skór.

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 1:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

PC 25: Płyny do obróbki metali.
PC 26: Produkty do barwienia, wykańczania i impregnacji papieru i tektury: obejmujące wybielacze i inne substancje pomocnicze.
PC 27: Środki ochrony roślin.
PC 29: Farmaceutyki.
PC 31: Środki polerujące i mieszanki woskowe.
PC 32: Mieszanki i związki polimerowe.
PC 33: Półprzewodniki.
PC 34: Produkty do barwienia, wykańczania i impregnacji wyrobów włókienniczych, w tym wybielacze i inne substancje pomocnicze.
PC 35: Produkty myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach).
PC 37: Chemikalia do uzdatniania wody.
PC 39: Kosmetyki, środki higieny osobistej.

4. Kategoria uwalniania substancji do środowiska (ERC)

ERC 1: Produkcja substancji.
ERC 2: Wytwarzanie (formulacja) mieszanin.
ERC 4: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu.
ERC 6a: Zastosowanie przemysłowe, w wyniku którego powstają inne substancje (stosowanie półproduktów).
ERC 6b: Przemysłowe zastosowanie reaktywnych substancji pomocniczych.
ERC 6c: Przemysłowe zastosowanie monomerów do produkcji tworzyw termoplastycznych.
ERC 6d: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach polimeryzacji przy produkcji żywic, gumy, polimerów.

5. Procesy, zadania, czynności ujęte w scenariuszu

Scenariusz narażenia obejmuje wszystkie etapy produkcji nadtlenu wodoru. Potencjalne narażenie pracownika na działanie substancji może wystąpić podczas czynności takich jak: załadunek, rozładunek, ważenie i mieszanie, pomiar parametrów procesu, konserwacja oraz czyszczenie urządzeń i reaktorów, pobieranie próbek do badań laboratoryjnych, przeprowadzanie badań laboratoryjnych.

Scenariusz ten obejmuje również wszystkie etapy działalności przemysłowej związanej z zastosowaniami zidentyfikowanymi, w których nadtlenek wodoru jest przetwarzany i gdzie zaangażowani są pracownicy jak np.: podczas załadunku/rozładunku, rozcieńczania, pobierania próbek, mieszania, pakowania itp.

6. Charakterystyka produktu

Stan skupienia	Ciecz
Lotność	Niska
Stężenie substancji	< 50%

7. Stosowane ilości

≤ 75000 ton/rocznie (produkcja)
≤ 8950 ton/rocznie (synteza chemiczna)
≤ 1010 ton/rocznie (chemiczne zastosowania)

8. Czas trwania i częstotliwość narażenia

Czas trwania narażenia pracowniczego: > 4 godziny dziennie

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 1:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

Częstotliwość narażenia w miejscu pracy: 220 dni/rok dla pojedynczego pracownika			
Częstotliwość emisji na miejscu: 360 dni/rok (produkcja); 300 dni/rok (synteza chemiczna i zastosowania)			
9. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia ludzi			
Procesy produkcyjne są zazwyczaj prowadzone w sposób ciągły, w układzie zamkniętym. Podczas normalnej pracy reaktor jest zamknięty i narażenie na pary nadtlenu wodoru praktycznie nie występuje. Rekomendowana wentylacja ogólna pomieszczenia. Podczas wykorzystania rozcieńczonych roztworów nadtlenu wodoru w systemie otwartym (np. trawienie powierzchni) stosować wentylację miejscową wywiewną.			
10. Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i ochroną zdrowia			
Częstotliwość i czas trwania narażenia są różne w zależności od zadań pracowników. Niektóre zadania mogą spowodować zwiększenie krótkotrwałych ekspozycji. W takim wypadku pracownicy powinni stosować dodatkowe środki ochrony osobistej.			
Ochrona oczu i twarzy	Gogle ochronne (zgodne z normą EN 166) lub ochrona twarzy odporna na chemikalia		
Ochrona skóry	Ubranie ochronne spełniające normę EN 13034		
Ochrona rąk	Rękawice ochronne (zgodne z normą EN 374)		
Ochrona dróg oddechowych	W przypadku narażenia na opary bądź aerozole stosować ochronę dróg oddechowych (np. pełne maski filtrujące wyposażone w filtr typu ABEK EN 14387).		
Inne zalecane środki ochrony	Trzymać z dala od żywności, napojów i wyrobów tytoniowych. Myć ręce po każdym kontakcie z substancją. Stosować maści chroniące skórę rąk. W przypadku zanieczyszczenia zdjąć natychmiast całą zanieczyszczoną odzież. W razie kontaktu ze skórą umyć natychmiast zanieczyszczone miejsce.		
11. Czas trwania i częstotliwość emisji substancji do różnych elementów środowiska			
Parametr	Produkcja	Synteza chemiczna	Zastosowania nadtlenu wodoru
Regionalna produkcja roczna (ilość ton)	75000	8950	5050
Lokalna produkcja roczna (ilość ton)	75000	8950	1010
Liczba dni	360	300	300
Ilości uwalniane, powietrze	0,0001%	0,001%	0,001%
Ilości uwalniane, ścieki	0,003%	0,007%	0,005%
Ilości uwalniane, gleba	0,0001	0,0001	0,001%
Lokalna emisja, powietrze (kg/dni)	20,8	29,8	3,37
Lokalna emisja, ścieki (kg/dni)	625	209	16,8
12. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia środowiska			
Scenariusz Narażenia opisuje zadania i czynności wykonywane w systemie zamkniętym. Przyjęto, że narażenie jest sporadyczne i całkowicie kontrolowane.			
Aby uniknąć niekontrolowanego uwolnienia substancji, wszystkie urządzenia technologiczne powinny być regularnie kontrolowane oraz konserwowane.			

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 1:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

13. Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków	
Średni przepływ ścieków	2000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Średni przepływ w rzece odbierającej ścieki	≥ 18000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Wydajność miejskiej oczyszczalni ścieków	ok. 90%
Dodatkowe informacje	Zakłady przemysłowe, o ile posiadają odpowiednie pozwolenia, mogą być podłączone do miejskiej oczyszczalni ścieków. Nadtlenek wodoru ze względu na obecność substancji organicznych w ściekach posiada krótki okres półtrwania (ok. 6 minut). W przybliżeniu ok. 97% całkowitej ilości nadtlenu wodoru zostanie zneutralizowanych podczas pierwszych 30 minut kontaktu nadtlenu ze ściekami.
14. Środki zarządzania odpadami	
Rodzaj odpadu	Ciekłe i stałe odpady.
Techniki usuwania	Odpady należy traktować jako odpady przemysłowe i powinny zostać spalone w termicznej komorze spalania, co pozwoli na całkowite usunięcie nadtlenu wodoru.
Fracje mogące zostać uwolnione do środowiska	Nadtlenek wodoru jest bardzo reaktywny i rozłoży się w kontakcie z innymi odpadami. Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń.
15. Oszacowanie narażenia	
Metody oceny narażenia	Zastosowane narzędzie: ECETOC TRA Worker v2. Szczegółowy opis oprogramowania ECETOC TRA można znaleźć na stronie https://www.ecetoc-tra.org/
Pracownicy (połknięcie)	Stosowanie dobrej praktyki przemysłowej eliminuje możliwość narażenia poprzez połknięcie dla pracowników.
Pracownicy (narażenie dermalne narażenie oczu)	Pracownicy mający kontakt z ≥ 35% roztworem nadtlenu wodoru są zobowiązani nosić odpowiednią ochronę oczu i skóry.
Pracownicy (inhalacja), RMMs	
PROC 1, brak	0,014 mg/m ³ (90% w/w)
PROC 2, LEV 90%	0,142 mg/m ³ (90% w/w)
PROC 3, LEV 90%	0,298 mg/m ³ (70% w/w)
PROC 4, LEV 90%	0,496 mg/m ³ (70% w/w)
PROC 5, LEV 90%	0,496 mg/m ³ (70% w/w)
PROC 7, LEV 90%, PRE 95%	0,425 mg/m ³ (60% w/w)
PROC 10, LEV 90%	0,85 mg/m ³ (60% w/w)
PROC 12, LEV 80%	0,34 mg/m ³ (60% w/w)
PROC 13, LEV 90%	0,85 mg/m ³ (60% w/w)
PROC 14, LEV 90%	0,425 mg/m ³ (60% w/w)
PROC 15, LEV 90%	0,496 mg/m ³ (70% w/w)
Konsumenci	Nie dotyczy

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 1:
NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

Środowisko	Oszacowane za pomocą EUSES								
	Produkcja			Synteza chemiczna			Zastosowania		
Słodka woda	0,009 mg/l			0,0063 mg/l			0,0086 mg/l		
Morska woda	0,0015 mg/l			0,0006 mg/l			0,0008 mg/l		
Gleba	1,45 x 10 ⁻⁴ mg/kg			1,51 x 10 ⁻⁴ mg/kg			1,17 x 10 ⁻⁴ mg/kg		
Oczyszczalnie ścieków	0,63 mg/l			0,146 mg/l			0,059 mg/l		
Ludzie/środowisko									
Poniższa tabela może być stosowana do określenia maksymalnego dopuszczalnego stężenia nadtlenu wodoru w ściekach (w oczyszczalni ścieków) w zależności od objętości przepływów ścieków i odbioru wód.									
Całkowity przepływ objętościowy (m ³ /dzień)	Przepływ objętościowy w wodach słodkich lub słonych								
	100	250	500	750	1 000	10 000	100 000	1 000 000	10 000 000
Maksymalne dopuszczalne stężenie nadtlenu wodoru w ściekach mg/l									
100	0,025	0,044	0,075	0,107	0,139	1,273	12,613	126,014	1260,030
250	0,017	0,025	0,037	0,050	0,063	0,517	5,058	50,413	504,020
500	0,015	0,018	0,025	0,032	0,038	0,265	2,533	25,213	252,016
750	0,014	0,016	0,021	0,025	0,030	0,181	1,693	16,813	168,015
1000	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025	0,139	1,277	12,613	126,014
1500	0,013	0,015	0,017	0,019	0,021	0,097	0,853	8,413	84,013
2000	0,013	0,014	0,016	0,017	0,019	0,076	0,643	6,313	63,013
5000	0,012	0,013	0,014	0,015	0,015	0,038	0,265	2,533	25,213
10000	0,012	0,013	0,013	0,014	0,014	0,025	0,139	1,273	12,613
20000	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013	0,019	0,076	0,643	6,313

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 2:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK NADTLENKU WODORU, DYSTRYBYCJA Z UWZGLĘDNIENIEM WSZYSTKICH ZASTOSOWAŃ ZIDENTYFIKOWANYCH
1. Sektor obszaru końcowego zastosowania substancji (SU)
SU 3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci mieszanin w obiektach przemysłowych. SU 4: Produkcja artykułów spożywczych. SU 8: Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej). SU 9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych. SU 10: Formułacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie mieszanin (z wyłączeniem stopów). SU 11: Produkcja wyrobów z gumy. SU 12: Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych, w tym sporządzanie mieszanek i konwersja. SU 14: Produkcja metali nieszlachetnych, włączając stopy. SU 15: Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń. SU 16: Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, produkcja urządzeń elektrycznych. SU 17: Produkcja ogólna, np. maszyn, urządzeń, pojazdów, innych urządzeń transportowych.
2. Kategoria procesu (PROC):
PROC 8a: Przenoszenie substancji lub mieszanin (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu. PROC 8b: Przenoszenie substancji lub mieszanin (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu. PROC 9: Przenoszenie substancji lub mieszanin do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem).
3. Kategoria produktu (PC):
PC 0: (inne: chemikalia nieorganiczne, dodatki do żywności). PC 1: Kleje, szczeliwa. PC8: Produkty biobójcze (np. środki dezynfekcyjne, środki ochrony przed szkodnikami). PC 12: Nawozy. PC 14: Produkty do obróbki powierzchni metalowych, w tym produkty do galwanizacji i powlekania elektrolitycznego. PC 15: Produkty do obróbki powierzchni niemetalowych. PC 21: Chemikalia laboratoryjne. PC 25: Płyny do obróbki metali. PC 27: Środki ochrony roślin. PC 29: Farmaceutyki. PC 31: Środki polerujące i mieszanki woskowe. PC 32: Mieszanki i związki polimerowe. PC 33: Półprzewodniki PC 34: Produkty do barwienia, wykańczania i impregnacji wyrobów włókienniczych, w tym wybielacze i inne substancje pomocnicze. PC 35: Środki myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach). PC 37: Chemikalia do uzdatniania wody.

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 2: NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

PC 39: Kosmetyki, środki higieny osobistej.	
4. Kategoria uwalniania substancji do środowiska (ERC)	
ERC 1: Produkcja substancji. ERC 2: Wytwarzanie (formulacja) mieszanin. ERC 4: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu. ERC 6a: Zastosowanie przemysłowe, w wyniku którego powstają inne substancje (stosowanie półproduktów). ERC 6b: Przemysłowe zastosowanie reaktywnych substancji pomocniczych. ERC 6c: Przemysłowe zastosowanie monomerów do produkcji tworzyw termoplastycznych. ERC 6d: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach polimeryzacji przy produkcji żywic, gumy, polimerów.	
5. Procesy, zadania, czynności ujęte w scenariuszu	
Scenariusz opisuje procesy i czynności związane z załadunkiem i rozładunkiem produktu. Obejmuje on takie procesy jak: <ul style="list-style-type: none">• napełnianie pojemników w miejscach produkcji, dostawy surowca,• transfer substancji z pojemników transportowych do zbiorników magazynowych,• w reaktorach lub w zbiornikach służących do rozcieńczania produktu.	
6. Charakterystyka produktu	
Stan skupienia	Ciecz
Lotność	Niska
Stężenie substancji	< 50%
7. Stosowane ilości	
Środki zarządzania ryzykiem wraz z warunkami operacyjnymi zastosowania sprawiają, iż zostaje zachowana właściwa kontrola ryzyka bez względu na etap procesu oraz występujące w nim ilości substancji. W przypadku narażenia na opary wymagana jest miejscowa wentylacja wywiewna.	
8. Czas trwania i częstotliwość narażenia	
Czas trwania narażenia pracowniczego: 8 godzin dziennie Częstotliwość narażenia w miejscu pracy: 220 dni/rok dla pojedynczego pracownika Częstotliwość emisji na miejscu: Brak emisji	
9. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia ludzi	
Środki zarządzania ryzykiem wraz z warunkami operacyjnymi zastosowania sprawiają, iż zostaje zachowana właściwa kontrola ryzyka bez względu na etap procesu oraz występujące w nim ilości substancji.	
10. Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i ochroną zdrowia	
Procesy wsadowe są prowadzone w systemie zamkniętym. Ewentualne krótkotrwałe narażenie może wystąpić podczas konserwacji systemu wsadu. Jeżeli występuje narażenie pracownicy powinni stosować poniższe środki ochrony osobistej.	
Ochrona oczu i twarzy	Gogle ochronne (zgodne z normą EN 166) lub ochrona twarzy odporna na chemikalia
Ochrona skóry	Ubranie ochronne spełniające normę EN 13034

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 2: NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

Ochrona rąk	Rękawice ochronne (zgodne z normą EN 374)
Ochrona dróg oddechowych	W przypadku narażenia na opary bądź aerozole stosować ochronę dróg oddechowych (np. pełne maski filtrujące wyposażone w filtr typu ABEK EN 14387).
Inne zalecane środki ochrony	Trzymać z dala od żywności, napojów i wyrobów tytoniowych. Myć ręce po każdym kontakcie z substancją. Stosować maści chroniące skórę rąk. W przypadku zanieczyszczenia zdjąć natychmiast całą zanieczyszczoną odzież. W razie kontaktu ze skórą umyć natychmiast zanieczyszczone miejsce.
11. Czas trwania i częstotliwość emisji substancji do różnych elementów środowiska	
Brak istotnych emisji do środowiska (na podstawie Sprawozdania z oceny ryzyka w WE, Komisja Europejska 2003).	
12. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia środowiska	
Scenariusz Narażenia opisuje zadania i czynności wykonywane głównie w systemach zamkniętych. Przyjęto, że narażenie jest sporadyczne i całkowicie kontrolowane. Aby uniknąć niekontrolowanego uwolnienia substancji, wszystkie urządzenia technologiczne powinny być regularnie kontrolowane oraz konserwowane.	
13. Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków	
Średni przepływ ścieków	2000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Średni przepływ w rzece odbierającej ścieki	≥ 18000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Wydajność miejskiej oczyszczalni ścieków	ok. 90%
Dodatkowe informacje	Zakłady przemysłowe, o ile posiadają odpowiednie pozwolenia, mogą być podłączone do miejskiej oczyszczalni ścieków. Nadtlenek wodoru ze względu na obecność substancji organicznych w ściekach posiada krótki okres półtrwania (ok. 6 minut). W przybliżeniu ok. 97% całkowitej ilości nadtlenu wodoru zostanie zneutralizowanych podczas pierwszych 30 minut kontaktu nadtlenu ze ściekami.
14. Środki zarządzania odpadami	
Ścieki: W przypadku wycieku zmyć dużą ilością wody. Zanieczyszczoną wodę przekazać do przemysłowej oczyszczalni ścieków. Stałe i ciekłe odpady: W normalnych warunkach stosowania odpady nie występują.	
15. Oszacowanie narażenia	
Metody oceny narażenia	Zastosowane narzędzie: ECETOC TRA Worker v2. Szczegółowy opis oprogramowania ECETOC TRA można znaleźć na stronie https://www.ecetoc-tra.org/
Pracownicy (połknięcie)	Stosowanie dobrej praktyki przemysłowej eliminuje możliwość narażenia poprzez połknięcie dla pracowników.
Pracownicy (narażenie dermalne narażenie oczu)	Pracownicy mający kontakt z ≥ 35% roztworem nadtlenu wodoru są zobowiązani nosić odpowiednią ochronę oczu i skóry.

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 2:
NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

Pracownicy (inhalacja), RMMs PROC 8a, LEV 90% PROC 8b, LEV 97% PROC 9, LEV 90%	0,99 mg/m ³ (70% w/w); 0,21 mg/m ³ (90% w/w) 0,71 mg/m ³ (90% w/w)
Konsumenci	Nie dotyczy.
Środowisko	Brak emisji do środowiska.

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 3:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

ZASTOSOWANIA ZIDENTYFIKOWANE NADTLENKU WODORU W PROCESACH WYBIELANIA
1. Sektor obszaru końcowego zastosowania substancji (SU)
SU 3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci mieszanin w obiektach przemysłowych. SU 5: Produkcja wyrobów włókienniczych, skór, futer. SU 6: Produkcja masy włóknistej, papieru i produktów z papieru. SU 21: Zastosowania konsumenckie: gospodarstwa domowe (= ogół społeczeństwa = konsumenci). SU 22: Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło).
2. Kategoria procesu (PROC):
PROC 1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia. PROC 2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem. PROC 3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie). PROC 4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia. PROC 13: Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie. PROC 19: Ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony osobistej.
3. Kategoria produktu (PC):
PC 23: Produkty do garbowania, barwienia, wykańczania, impregnacji i pielęgnacji skór. PC 24: Środki poślizgowe, smary i produkty uwalniające substancje. PC 26: Produkty do barwienia, wykańczania i impregnacji papieru i tektury obejmujące wybielacze i inne substancje pomocnicze. PC 34: Produkty do barwienia, wykańczania i impregnacji wyrobów włókienniczych, w tym wybielacze i inne substancje pomocnicze.
4. Kategoria uwalniania substancji do środowiska (ERC)
ERC 4: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu. ERC 6b: Przemysłowe zastosowanie reaktywnych substancji pomocniczych. ERC 8a: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych. ERC 8b: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych. ERC 8e: Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji reagujących w systemach otwartych.
5. Procesy, zadania, czynności ujęte w scenariuszu
Scenariusz opisuje procesy i czynności związane z przeprowadzaniem procesu wybielania w warunkach zautomatyzowanych, półautomatycznych i ręcznych. Wybielania dokonuje się za pomocą wodnych roztworów nadtlenu wodoru w zastosowaniach przemysłowych i profesjonalnych. Scenariusz narażenia obejmuje również zastosowania konsumenckie obejmujące produkty wybielające na bazie nadtlenu wodoru. Obejmuje on również zastosowania nadtlenu wodoru w procesach wybielania miazgi podczas produkcji papieru, wybielania włókien i innych materiałów oraz wyrobów włóknistych (np. dywany) a także zastosowania nadtlenu jako środka wybielającego w pralniach przemysłowych oraz w prywatnych domach.

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 3: NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

6. Charakterystyka produktu		
Stan skupienia	Ciecz	
Lotność	Niska	
Stężenie substancji	max. 35 %	
7. Stosowane ilości		
Nie dotyczy		
8. Czas trwania i częstotliwość narażenia		
Czas trwania i częstotliwość stosowania (pracownicy):		
Parametr	Bielenie masy celulozowej, odbarwianie	Wybielanie włókien i innych materiałów niewłóknistych
Czas trwania narażenia pracowniczego:	8 h/dzień	8 h/dzień
Częstotliwość narażenia w miejscu pracy:	220 dni/rok dla pojedynczego pracownika	220 dni/rok dla pojedynczego pracownika
Częstotliwość emisji na miejscu:	360 dni/rok	300 dni/rok
Czas trwania i częstotliwość stosowania (konsumenci):		
Czas trwania narażenia dla konsumentów:	10 minut (jednorazowe zastosowanie)	
Częstotliwość narażenia dla konsumentów:	3 do 4 razy w tygodniu	
Ilości stosowane	100 ml produktu wybielającego	
9. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia ludzi		
<p>Linie technologiczne służące do rozcieńczania stężonych roztworów nadtlenu wodoru pracują w systemie zamkniętym (brak narażenia lub narażenie sporadyczne w pełni kontrolowane) i są całkowicie zautomatyzowane. W przypadku, gdy linia technologiczna nie jest w pełni zautomatyzowana, minimalizuje się ilość osób wykonujących czynności w trybie manualnym.</p> <p>W dużych zakładach wykorzystujących nadtlenek wodoru w procesie wybielania należy stosować wentylację mechaniczną oraz wentylację miejscową wywiewną.</p>		
10. Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i ochroną zdrowia		
Procesy wsadowe są prowadzone w systemie zamkniętym. Ewentualne krótkotrwałe narażenie może wystąpić podczas konserwacji systemu wsadu. Jeżeli występuje narażenie pracownicy powinni stosować poniższe środki ochrony osobistej.		
Ochrona oczu i twarzy	Gogle ochronne (zgodne z normą EN 166) lub ochrona twarzy odporna na chemikalia	
Ochrona skóry	Ubranie ochronne spełniające normę EN 13034	
Ochrona rąk	Rękawice ochronne (zgodne z normą EN 374)	
Ochrona dróg oddechowych	W przypadku narażenia na opary bądź aerozole stosować ochronę dróg oddechowych (np. pełne maski filtrujące wyposażone w filtr typu ABEK EN 14387).	
Inne zalecane środki ochrony	Trzymać z dala od żywności, napojów i wyrobów tytoniowych. Myć ręce	

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 3: NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

	po każdym kontakcie z substancją. Stosować maści chroniące skórę rąk. W przypadku zanieczyszczenia zdjąć natychmiast całą zanieczyszczoną odzież. W razie kontaktu ze skórą umyć natychmiast zanieczyszczone miejsce.	
Uwagi	Maksymalne stężenie nadtlenu wodoru dla zastosowań konsumenckich nie powinno przekraczać 12%. Pomimo, że 12% roztwór nadtlenu wodoru nie działa drażniąco na skórę, zaleca się stosowanie rękawic ochronnych.	
11. Czas trwania i częstotliwość emisji substancji do różnych elementów środowiska		
Parametr	Bielenie masy celulozowej, odbarwienie	Bielenie (inne zastosowania)
Ilości uwalniane, powietrze	0,001%	0,01%
Ilości uwalniane, ścieki	0,009%	0,009%
Ilości uwalniane, gleba	0,0001%	0,0001%
Ilości odprowadzanych ścieków	17500 m ³ /dziennie	2000 m ³ /dziennie
Współczynnik rozcieńczenia (słodka woda)	10	10
Współczynnik rozcieńczenia (słona woda)	100	100
12. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia środowiska		
Jedynym źródłem uwolnienia substancji jest powstawanie biodegradowalnych ścieków. Niewielkie ilości substancji zawartej w produktach służących do wybielania (stosowanych zarówno przez konsumentów jak i profesjonalistów) mogą stanowić odpad komunalny.		
13. Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków		
Średni przepływ ścieków	2000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)	
Średni przepływ w rzece odbierającej ścieki	≥ 18000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)	
Wydajność miejskiej oczyszczalni ścieków	99,3%.	
Dodatkowe informacje	Zakłada się, że miejska oczyszczalnia ścieków przypada na 10 000 mieszkańców, gdzie każdy wytwarza 200 l ścieków na dobę, co daje 2 000 000 l łącznie ścieków/dobę	
14. Środki zarządzania odpadami		
<p>Powietrze: Emisja może nastąpić w przypadku zużycia filtrów węglowych redukujących emisję gazów.</p> <p>Ścieki: Ścieki przemysłowe muszą być neutralizowane za pomocą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biologicznej oczyszczalni ścieków, lub • metodą ozonowania <p>Ścieki powstałe w procesie wybielania (zarówno w przypadku zastosowań profesjonalnych jak i konsumenckich) zrzucane do publicznej kanalizacji. Nastąpi szybki rozkład nadtlenu wodoru.</p> <p>Stałe i ciekłe odpady (zastosowania przemysłowe): Traktować jak odpady przemysłowe.</p>		

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 3:
NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

Stałe i ciekłe odpady (zastosowania profesjonalne i konsumenckie): Utylizować jak odpady komunalne.

15. Oszacowanie narażenia

Pracownicy (połknięcie)	Stosowanie dobrej praktyki przemysłowej eliminuje możliwość narażenia poprzez połknięcie dla pracowników	
Pracownicy (narażenie dermalne, narażenie oczu)	Pracownicy mający kontakt z $\geq 35\%$ roztworem nadtlenu wodoru są zobowiązani nosić odpowiednią ochronę oczu i skóry	
Pracownicy (inhalacja), RMMs	Oszacowane na podstawie ECETOC TRA (maks. stężenia)	
Przemysłowe PROC 1, brak	0,005 mg/m ³ (35% w/w)	
Przemysłowe PROC 2, LEV 90%	0,05 mg/m ³ (35% w/w)	
Przemysłowe PROC 3, LEV 90%	0,149 mg/m ³ (35% w/w)	
Przemysłowe PROC 4, LEV 90%	0,248 mg/m ³ (35% w/w)	
Przemysłowe PROC 13, LEV 90%	0,496 mg/m ³ (35% w/w)	
Profesjonalne PROC 1, none	0,005 mg/m ³ (35% w/w)	
Profesjonalne PROC 2, LEV 80%	0,496 mg/m ³ (35% w/w)	
Profesjonalne PROC 3, LEV 80%	0,298 mg/m ³ (35% w/w)	
Profesjonalne PROC 4, LEV 80%	0,992 mg/m ³ (35% w/w)	
Profesjonalne PROC 13, LEV 80%	0,34 mg/m ³ (12% w/w)	
Profesjonalne PROC 19, LEV 80%	0,85 mg/m ³ (12% w/w)	
Konsumenci (połknięcie)	W zalecanych warunkach stosowania – nie dotyczy	
Konsumenci (narażenie dermalne)	Maksymalne stężenie nadtlenu wodoru dla zastosowań konsumenckich nie powinno przekraczać 12%. Pomimo, że 12% roztwór nadtlenu wodoru nie działa drażniąco na skórę, zaleca się stosowanie rękawic ochronnych.	
Konsumenci (inhalacja)	0,13 mg/m ³	
Środowisko	Oszacowane za pomocą EUSES	
	Bielenie masy celulozowej, odbarwienie	Bielenie (inne zastosowania)
Słodka woda	0,0098 mg/l	0,004 mg/l
Morska woda	0,001 mg/l	0,0004 mg/l
Gleba	$1,54 \times 10^{-4}$ mg/kg	$1,28 \times 10^{-4}$ mg/kg
Oczyszczalnie ścieków	0,098 mg/l	0,042 mg/L
Ludzie/środowisko	Nie dotyczy	Nie dotyczy

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 4:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

ZASTOSOWANIE NADTLENKU WODORU W OCHRONIE ŚRODOWISKA I ROLNICTWIE	
1. Sektor obszaru końcowego zastosowania substancji (SU)	
SU 1: Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo. SU 2: Górnictwo SU 3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci mieszanin w obiektach przemysłowych. SU 8: Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej). SU 21: Zastosowania konsumenckie: gospodarstwa domowe (= ogół społeczeństwa = konsumenci). SU 22: Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło).	
2. Kategoria procesu (PROC):	
PROC 1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia. PROC 2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem. PROC 3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie). PROC 4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia.	
3. Kategoria produktu (PC):	
PC 0: (inne: oczyszczanie skażonych gleb i wód gruntowych). PC 20: Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zubożeniaczy PC 37: Chemikalia do uzdatniania wody	
4. Kategoria uwalniania substancji do środowiska (ERC)	
ERC 4: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu. ERC 6b: Przemysłowe zastosowanie reaktywnych substancji pomocniczych. ERC 8a: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych. ERC 8b: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych. ERC 8d: Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartych. ERC 8e: Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji reagujących w systemach otwartych.	
5. Procesy, zadania, czynności ujęte w scenariuszu	
Scenariusz opisuje procesy i czynności związane z przemysłowym wykorzystaniem nadtlenu wodoru jako czynnika utleniającego w celu usunięcia zanieczyszczeń ze ścieków przemysłowych, spalin lub odpadów stałych. Scenariusz opisuje również profesjonalne wykorzystanie roztworów nadtlenu wodoru w procesach uzdatniania wody pitnej i ścieków oraz wody basenowej. Ponadto scenariusz obejmuje profesjonalne wykorzystanie nadtlenu wodoru w procesach usuwania zanieczyszczeń w glebach i wodach podziemnych oraz zastosowania profesjonalne w rolnictwie np. do czyszczenia rur w szklarniach lub urządzeniach udojowych, jako źródło tlenu w wodzie do nawadniania lub do zwiększania podaży tlenu do korzeni.	
6. Charakterystyka produktu	
Stan skupienia	Ciecz

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 4:
NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

Lotność	Niska
Stężenie substancji	< 50%
7. Stosowane ilości	
Nie dotyczy	
8. Czas trwania i częstotliwość narażenia	
<p>Czas trwania narażenia pracowniczego: > 4 godziny dziennie Częstotliwość narażenia w miejscu pracy: 220 dni/rok dla pojedynczego pracownika Częstotliwość emisji na miejscu: 15 dni/rok</p> <p>W przypadku zastosowań konsumenckich i instytucjonalnych dla czyszczenia i konserwacji produktów bezpośredni kontakt z substancją może wystąpić raz dziennie przez okres około 10 minut, a pracownicy mogą przebywać w obszarze procesu przez okres 8 godzin.</p>	
9. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia ludzi	
<p>Narażenie na stężone roztwory nadtlenu wodoru w procesach uzdatniania ścieków przemysłowych, ścieków komunalnych, procesach uzdatniania wody pitnej lub przemysłowej jest możliwe tylko w przypadkach sporadycznych. W procesach tych roztwory nadtlenu wodoru są dozowane automatycznie. Oznacza to, że ewentualne narażenie wystąpi rzadko i będzie trwało krótko (np. podczas kontroli parametrów procesu, czy konserwacji urządzeń).</p> <p>Procesy oczyszczania skażonych gleb i wód gruntowych są prowadzone w sposób ciągły i wykonywane są na zewnątrz. Rozcieńczone roztwory nadtlenu pompowane są bezpośrednio do miejsca przeznaczenia. Proces taki może trwać do kilku miesięcy. Narażenie pracowników na substancję może odbywać się podczas prac konserwacyjnych, kontroli parametrów procesu bądź napełniania zbiorników magazynowych. Czas trwania narażenia nie przekroczy 1 godziny dziennie. Dłuższa ekspozycja może nastąpić jedynie w przypadku pobierania próbek oczyszczanych komponentów środowiska. Przeprowadzanie procesu oczyszczania skażonych gleb wewnątrz pomieszczeń zwiększy czas i częstotliwość narażenia dla pracowników.</p> <p>Stosowanie roztworów nadtlenu wodoru w rolnictwie występuje rzadko. Stosowane są systemy półzamknięte, a bezpośrednie narażenie może wystąpić podczas transportu substancji do systemów nawadniania.</p>	
10. Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i ochroną zdrowia	
Jeżeli występuje narażenie należy stosować poniższe środki ochrony osobistej.	
Ochrona oczu i twarzy	Gogle ochronne (zgodne z normą EN 166) lub ochrona twarzy odporna na chemikalia
Ochrona skóry	Ubranie ochronne spełniające normę EN 13034
Ochrona rąk	Rękawice ochronne (zgodne z normą EN 374)
Ochrona dróg oddechowych	W przypadku narażenia na opary bądź aerozole stosować ochronę dróg oddechowych (np. pełne maski filtrujące wyposażone w filtr typu ABEK EN 14387).
Inne zalecane środki ochrony	Trzymać z dala od żywności, napojów i wyrobów tytoniowych. Myć ręce po każdym kontakcie z substancją. Stosować maści chroniące skórę rąk. W przypadku zanieczyszczenia zdjąć natychmiast całą zanieczyszczoną odzież. W razie kontaktu ze skórą umyć natychmiast zanieczyszczone miejsce.
11. Czas trwania i częstotliwość emisji substancji do różnych elementów środowiska	
Ilości uwalniane, powietrze	0,1%

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 4: NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

Ilości uwalniane, ścieki	0,05%
Ilości uwalniane, gleba	0,8%
Ilości odprowadzanych ścieków (m ³ /dzień)	2000
Współczynnik rozcieńczenia (słodka woda)	10
Współczynnik rozcieńczenia (słona woda)	100
12. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia środowiska	
Jedynym źródłem uwolnienia substancji jest powstawanie biodegradowalnych ścieków. Wobec tego przyjmuje się, że brak jest odpadów wymagających specjalnego traktowania.	
13. Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków	
Średni przepływ ścieków	2000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Średni przepływ w rzece odbierającej ścieki	≥ 18000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Wydajność miejskiej oczyszczalni ścieków	99,3%.
Dodatkowe informacje	Wg EUSES stężenie nadtlenu wodoru w nieczyszczonych ściekach będzie wynosiło 8,23 mg/l (dla zastosowań zidentyfikowanych w tym scenariuszu narażenia) Brak adsorpcji substancji w osadach ściekowych. Maksymalna ilość zaadsorbowana (PECSTP) wyniesie: 0,058 mg/l.
14. Środki zarządzania odpadami	
Brak odpadów wymagających specjalnego traktowania.	
15. Oszacowanie narażenia	
Pracownicy (połknięcie)	Stosowanie dobrej praktyki przemysłowej eliminuje możliwość narażenia poprzez połknięcie dla pracowników
Pracownicy (narażenie dermalne, narażenie oczu)	Pracownicy mający kontakt z ≥ 35% roztworem nadtlenu wodoru są zobowiązani nosić odpowiednią ochronę oczu i skóry
Stosowanie wewnątrz pomieszczeń Pracownicy (inhalacja), RMMs	Oszacowane na podstawie ECETOC TRA (maksymalne stężenia)
Przemysł. zast. PROC 1, brak	0,007 mg/m ³ (50% w/w)
Przemysł. zast. PROC 2, brak	0,708 mg/m ³ (50% w/w)
Przemysł. zast. PROC 3, LEV 90%	0,213 mg/m ³ (50% w/w)
Przemysł. zast. PROC 4, LEV 90%	0,354 mg/m ³ (50% w/w)
Prof. zast. PROC 1, brak	0,007 mg/m ³ (50% w/w)
Prof. zast. PROC 2, LEV 80%	0,708 mg/m ³ (50% w/w)
Prof. zast. PROC 3, LEV 80%	0,425 mg/m ³ (50% w/w)
Prof. zast. PROC 4, LEV 85%	1,062 mg/m ³ (50% w/w)

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 4:

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

Stosowanie na zewnątrz pomieszczeń	Oszacowane na podstawie ECETOC TRA (maksymalne stężenia)
Pracownicy (inhalacja), RMMs	
Przemysł. zast. PROC 1, brak	0,007 mg/m ³ (50% w/w)
Przemysł. zast. PROC 2, brak	0,496 mg/m ³ (50% w/w)
Przemysł. zast. PROC 3, PRE 90%	0,149 mg/m ³ (50% w/w)
Przemysł. zast. PROC 4, PRE 90%	0,248 mg/m ³ (50% w/w)
Prof. zast. PROC 1, brak	0,007 mg/m ³ (50% w/w)
Prof. zast. PROC 2, PRE 90%	0,248 mg/m ³ (50% w/w)
Prof. zast. PROC 3, PRE 90%	0,149 mg/m ³ (50% w/w)
Prof. zast. PROC 4, PRE 90%	0,496 mg/m ³ (50% w/w)
Konsumenci	Brak narażenia
Środowisko	Oszacowane za pomocą EUSES
Słodka woda	0,0085 mg/l
Morska woda	7,75 x 10 ⁻⁴ mg/l
Gleba	1,13 x 10 ⁻⁴ mg/kg
Oczyszczalnie ścieków	0,088 mg/l
Ludzie/środowisko	Nie dotyczy

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 5 :

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

ZASTOSOWANIE NADTLENKU WODORU W ŚRODKACH CZYSTOŚCI ORAZ W ŚRODKACH WYBIELAJĄCYCH	
1. Sektor obszaru końcowego zastosowania substancji (SU)	
SU 21: Zastosowania konsumenckie: gospodarstwa domowe (= ogół społeczeństwa = konsumenci). SU 22: Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło).	
2. Kategoria procesu (PROC):	
PROC 4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia. PROC 10: Nakładanie pędzlem lub wałkiem. PROC 11: Napylenie nieprzemysłowe. PROC 13: Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie. PROC 19: Ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony osobistej.	
3. Kategoria produktu (PC):	
PC 21: Chemikalia laboratoryjne PC 35: Produkty myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach). PC 39: Kosmetyki, środki higieny osobistej.	
4. Kategoria uwalniania substancji do środowiska (ERC)	
ERC 8a - Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych ERC 8b: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych. ERC 8d - Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartych ERC 8e - Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji reagujących w systemach otwartych	
5. Procesy, zadania, czynności ujęte w scenariuszu	
Scenariusz opisuje wykorzystanie nadtlenu wodoru jako składnika środków czyszczących przez użytkowników zawodowych i konsumentów. Produkty oparte na nadtlenu wodoru mogą być używane do czyszczenia powierzchni, kanalizacji i urządzeń sanitarnych zarówno w formie rozcieńczonej jak i nierozcieńczonej. Środki czyszczące mogą być aplikowane na powierzchnie poprzez nacieranie, natryskiwanie lub szczotkowanie. Powierzchnie często są myte po użyciu środków czyszczących lub wycierane do sucha. Scenariusz również opisuje zastosowania nadtlenu wodoru jako składnika wybielającego w mieszaninach stosowanych do rozjaśniania włosów oraz wybielania zębów. Scenariusz obejmuje zarówno zastosowania profesjonalne jak i konsumenckie.	
6. Charakterystyka produktu	
Stan skupienia	Ciecz
Lotność	Niska
Stężenie substancji	≤ 18%
7. Stosowane ilości	
Zastosowania profesjonalne	Zastosowania w środkach czystości: ≤ 400 g

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 5 :
NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

	Zastosowania w środkach wybielających: Niewielkie ilości
Zastosowania konsumenckie	Zastosowania w środkach czystości: ≤ 110 g Zastosowania w środkach wybielających: Niewielkie ilości
Roczna ilość wykorzystywana w skali regionalnej	6210 t/rok (wszystkie zastosowania konsumenckie)
Roczna ilość wykorzystywana w skali lokalnej	1242 t/rok (wszystkie zastosowania konsumenckie)
8. Czas trwania i częstotliwość narażenia	
<p>Zastosowania w środkach czystości:</p> <p>Warunki eksploatacji, częstotliwość, czas trwania narażenia oraz ilości stosowania zostały ustalone na podstawie scenariuszy narażenia zaproponowanych przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Producentów mydeł, detergentów i środków czystości (AISE 2009).</p> <p><i>Zastosowania profesjonalne:</i></p> <p>Częstotliwość: 80 zastosowań dziennie w przypadku metody natryskowej; 8 zastosowań w przypadku szczotkowania</p> <p>Okres stosowania: 0,1 minuty w przypadku metody natryskowej; 60 minut w przypadku szczotkowania</p> <p><i>Zastosowania konsumenckie:</i></p> <p>Częstotliwość: 1 zastosowanie dziennie (płyn do czyszczenia powierzchni i środki czyszczące w sprayu); 2 razy w tygodniu (środki do czyszczenia WC)</p> <p>Okres stosowania: maks. 20 minut (płyn do czyszczenia powierzchni); 10 minut (środki czyszczące w sprayu); < 1minuta (środki do czyszczenia WC)</p> <p>Dawka: 110g na jedną aplikację (płyn do czyszczenia powierzchni); 30 g (środki czyszczące w sprayu); 50 g (środki do czyszczenia WC)</p> <p>Zastosowania w środkach wybielających:</p> <p>Czas trwania narażenia: Maks. kilka godzin dla jednokrotnego zastosowania</p> <p>Częstotliwość narażenia: Niewielka</p> <p>Częstotliwość emisji: 365 dni/rok</p>	
9. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia ludzi	
Pracownicy/konsumenci mogą być narażeni na działanie nadtlenu wodoru przez drogi oddechowe i kontakt skórny. Stosować wentylację ogólną pomieszczenia.	
10. Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i ochroną zdrowia	
Jeżeli występuje narażenie należy stosować poniższe środki ochrony osobistej.	
Ochrona oczu i twarzy	Okulary lub gogle ochronne zgodne z normą EN 166 lub ochrona twarzy
Ochrona skóry	Ubranie robocze
Ochrona rąk	Rękawice ochronne odporne na przesiąkanie zgodne z normą EN 374
Ochrona dróg oddechowych	Nie jest wymagana
Inne zalecane środki ochrony	Trzymać z dala od żywności, napojów i wyrobów tytoniowych. Myć ręce po każdym kontakcie z substancją. Stosować maści chroniące skórę rąk. W przypadku zanieczyszczenia zdjąć natychmiast całą zanieczyszczoną odzież. W razie kontaktu ze skórą umyć natychmiast zanieczyszczone miejsce.
Uwagi	Maksymalne stężenie nadtlenu wodoru dla zastosowań konsumenckich nie powinno przekraczać 12%.

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 5 :

NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

11. Czas trwania i częstotliwość emisji substancji do różnych elementów środowiska	
Ilości uwalniane, powietrze	0%
Ilości uwalniane, ścieki	0,8%
Ilości uwalniane, gleba	0%
Ilości odprowadzanych ścieków (m ³ /dzień)	2000
Współczynnik rozcieńczenia (słodka woda)	10
Współczynnik rozcieńczenia (słona woda)	100
12. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia środowiska	
Połączenie środków organizacyjnych i technicznych (powstrzymanie wycieków i wczesna ich detekcja) powinno zostać wdrożone w zakładzie celem wyeliminowania lub znacznego ograniczenia uwalniania substancji z zakładu.	
13. Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków	
Średni przepływ ścieków	2000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Średni przepływ w rzece odbierającej ścieki	≥ 18000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Wydajność miejskiej oczyszczalni ścieków	ok. 90%.
Dodatkowe informacje	Wg EUSES stężenie nadtlenu wodoru w nieczyszczonych ściekach będzie wynosiło 1,36 mg/l (dla zastosowań zidentyfikowanych w tym scenariuszu narażenia). Oszacowana wartość PECSTP wyniesie: 0,0095 mg/l. Zakłada się, że miejska oczyszczalnia ścieków przypada na 10 000 mieszkańców, gdzie każdy wytwarza 200 l ścieków na dobę, co daje 2 000 000 l łącznie ścieków/dobę.
14. Środki zarządzania odpadami	
Powietrze: Emisja może nastąpić w przypadku zużycia filtrów węglowych redukujących emisję gazów. Ścieki: Ścieki przemysłowe muszą być neutralizowane za pomocą: <ul style="list-style-type: none">• Biologicznej oczyszczalni ścieków, lub• metodą ozonowania Ścieki powstałe w procesie wybielania: Zrzucać do publicznej kanalizacji. Nastąpi szybki rozkład nadtlenu wodoru. Stałe i ciekłe odpady (zastosowania profesjonalne i konsumenckie): Utylizować jak odpady komunalne	
15. Oszacowanie narażenia	

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 5 :
NADTLENEK WODORU ROZTWÓR 35 – 49,9%

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.1

Data utworzenia: 21.12.2010

Data aktualizacji: 06.09.2013

Zastosowania w środkach czystości:

Pracownicy (połknięcie)	Stosowanie dobrej praktyki przemysłowej eliminuje możliwość narażenia poprzez połknięcie dla pracowników.
Pracownicy (narażenie dermalne, narażenie oczu)	Osoby mające kontakt z 12% roztworem nadtlenu wodoru powinny stosować ochronne rękawice gumowe. W przypadku stosowania produktów nierozcieńczonych stosować ochronę oczu.
Pracownicy (inhalacja), RMMs Czyszczenie środkami w sprayu Czyszczenie poprzez wycieranie, mycie Stosowanie środków do WC Stosowanie środków czyszczących	Oszacowane na podstawie ConsExpo (maks. stężenia) 0,002 mg/m ³ (7% w/w), narażenie ostre 1,07 mg/m ³ (7% w/w), narażenie ostre 1,16 mg/m ³ (12% w/w), narażenie ostre 1,07 (7% w/w), narażenie długotrwałe
Konsumenci (połknięcie)	Podczas stosowania zgodnie z zastosowaniem narażenie nie występuje
Konsumenci (narażenie dermalne, narażenie oczu)	Osoby mające kontakt z 12% roztworem nadtlenu wodoru powinny stosować ochronne rękawice gumowe oraz okulary ochronne.
Konsumenci (inhalacja), RMMs Czyszczenie środkami w sprayu Czyszczenie poprzez wycieranie, mycie Stosowanie środków do WC	Oszacowane na podstawie ConsExpo (maks. stężenia) 0,002 mg/m ³ (7% w/w), narażenie ostre 1,07 mg/m ³ (7% w/w), narażenie ostre 1,16 mg/m ³ (16% w/w), narażenie ostre
Środowisko	Oszacowane za pomocą EUSES
Słodka woda	0,0037 mg/l
Morska woda	2,94 x 10 ⁻⁴ mg/l
Gleba	1,11 x 10 ⁻⁴ mg/kg
Oczyszczalnie ścieków	0,0095 mg/l
Ludzie/środowisko	Nie dotyczy

Zastosowania w środkach wybielających:

Pracownicy	Nie dotyczy
Konsumenci	Nie dotyczy
Środowisko	Oszacowane za pomocą EUSES
Słodka woda	0,0037 mg/L
Morska woda	2,94 x 10 ⁻⁴ mg/L
Gleba	1,11 x 10 ⁻⁴ mg/kg ww
Oczyszczalnie ścieków	0,0095 mg/L
Ludzie/środowisko	Nie dotyczy