

12

# **Instrukcja uzdatniania wody w wannie z hydromasażem**



## **Darlas Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**

NIP: 684-263-52-51; REGON: 180886389; KRS: 0000421325  
38-400 Krosno, ul. Bursaki 29  
tel/fax: (+48) 13 4365653  
tel. kom.: +48 663 232 604

### ***Instrukcja uzdatniania wody w wannie z hydromasażem***

Najważniejszą sprawą jest zapewnienie kąpielącym się nie tylko atrakcyjnej, ale także bezpiecznej pod względem zdrowotnym kąpeli. Pływalnie stanowią specyficzne środowisko wodne, w których wiele parametrów fizycznych, chemicznych i biologicznych jest regulowane w sposób umożliwiający dostosowanie ich do potrzeb organizmu ludzkiego. Jakość wody ma kluczowe znaczenie dla obiektu basenowego.

Wanny SPA dotykane są przez dwie główne kategorie zanieczyszczeń, do których należą zanieczyszczenia biologiczne i fizyczne. Zanieczyszczenia biologiczne to nic innego jak algi, bakterie czy wirusy, które rozwijając się powodują zazielenienie czy zmętnienie wody przez co kąpiel w niej staje się niebezpieczna. Podstawowym sposobem aby usunąć tego rodzaju zanieczyszczenia jest utrzymanie na odpowiednim poziomie środka do dezynfekcji. Zanieczyszczenia fizyczne natomiast można podzielić na 4 rodzaje: powierzchniowe (włosy, trawa pył), rozpuszczone (pot, kosmetyki, mocz, ślina, wydzieliny z ran), chemiczne (środki czyszczące oraz używane do pielęgnacji wody) oraz nierozpuszczalne (brud, piasek).

**Jakość wody w nauce jest pochodną stanu sanitarnego całej wanny i zależy od trzech czynników:**

1. pielęgnacji wody w wannie SPA,
2. utrzymaniu czystości i dezynfekcji tzw. powierzchni około basenowych,
3. właściwej kultury sanitarnej korzystających z wanny oraz pracowników obsługi.

## Pielęgnacja wody krok po kroku

Pielęgnację wody można podzielić na 4 kroki:

1. Regulacja pH
2. Dezynfekcja
3. Ochrona przed algami
4. Koagulacja
5. Odławianie zanieczyszczeń pływających po powierzchni i odkurzanie dna

### **Krok pierwszy - regulacja pH**

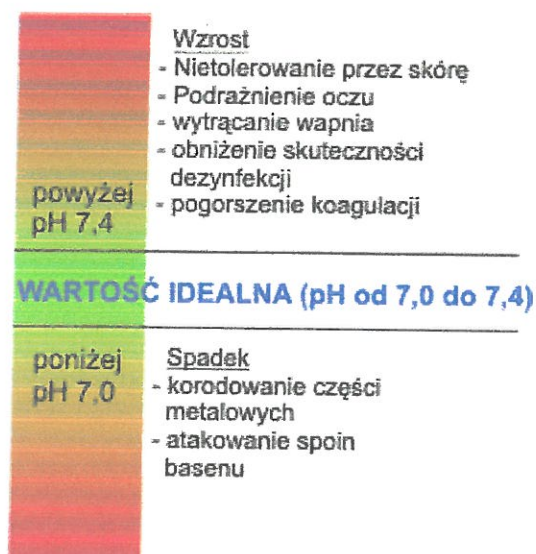
Dobre właściwości i długi okres użytkowania wody w wannie zależą od utrzymania pH wody w prawidłowym zakresie. Przy wartości pH 7.0 woda jest neutralna. Wartość pH poniżej 7.0 jest miernikiem reakcji kwaśnych, wartość pH powyżej 7.0 wskazuje na zasadowość.

Dlaczego pH jest tak ważne?

Zbyt niskie pH (kwasowe) – korozja części metalowych, wypłukiwanie fug między płytkami.

Zbyt wysokie pH (zasadowe) – osadzanie się kamienia na ścianach i przewodach, zmętnienie wody.

Idealne dla skóry człowieka jest pH wody pomiędzy 7,0 - 7,4.



**Uwaga:** Wartość pH mierzy się odpowiednimi testerami. Tylko właściwy poziom pH wody gwarantuje skuteczne działanie środków do pielęgnacji wody w wannie!

**Jeżeli wartość pH spada poniżej 7,0 mamy do czynienia z następującymi zjawiskami:**

- wzrasta potencjał redox (norma waha się między 578 a 900, wskazany 750-780), a tym samym wzrasta korozyjność,
- wypłukiwane i trawione są spoiny i fugi,
- wytwarzane są chloraminy i chlorany, które powodują podrażnienie śluzówki i wydzielanie nieprzyjemnego zapachu chloru.

**Wzrost pH powyżej 7,4 powoduje:**

- spadek skuteczności dezynfekcji, a powyżej 8,0 – koagulacji,
- wytrącanie związków wapnia w postaci kamienia,
- spadek potencjału redox
- wzrost zapotrzebowania na chlor
- podrażnienia oczu i skóry u korzystających z kąpeli

## **Krok drugi - dezynfekcja**

Dezynfekcja – po co dezynfekować?

Woda w wannie musi gwarantować określone, fundamentalne wymogi higieniczno-sanitarne. Środowisko wody w wannie SPA jest idealnym miejscem dla rozwoju różnych mikroorganizmów - bakterii, grzybów czy alg. Nawet mała ilość bakterii i grzybów stanowi zagrożenie dla osób kąpiących się, zaś w przypadku wanny dla użyteczności publicznej często jest przyczyną jego zamknięcia. Niezwykła szybkość rozmnażania się mikroorganizmów może powodować mętność wody lub śliskie osady na dnie i ścianach nawet kilka godzin po jej nalaniu. Dlatego konieczne jest utrzymywanie wody w najwyższej czystości stosując środki dezynfekujące już od momentu pierwszego napełniania.

## **Metoda chlorowa:**

Jedną z metod dezynfekcji wody jest metoda chlorowa.

Chlor stosowany do odkażania wody pitnej jest najwłaściwszym środkiem odkażającym, który może być wykorzystany również do dezynfekcji wody na pływalniach.

Konwencjonalna dezynfekcja za pomocą chloru nie tylko likwiduje bakterie, ale również usuwa (na drodze utleniania) niefiltrowane zanieczyszczenia organiczne. Wymagania stawiane bakteriologicznym właściwościom wody w wannach odpowiadają warunkom stawianym wodzie pitnej, a nawet są jeszcze wyższe.

Przypominamy, że wartość pH powinna być utrzymywana w granicach od 7.0 do 7.4, a ilość chloru w wodzie powinna wynosić 0.7 do 1.0 mg/l. Mniejsza ilość pozwala rozmnażać się glonom i drobnoustrojom, przekroczenie górnej granicy może u niektórych osób wywołać podrażnienia skóry i reakcje alergiczne.

Chlor zawarty w środkach do pielęgnacji wody potrafi w bardzo skuteczny sposób zabijać bakterie i niszczyć substancje organiczne znajdujące się w wodzie. Jednak, jak większość środków do dezynfekcji - chlor jest bardzo nietrwały. W swojej naturalnej postaci



występuje jako gaz i w tej formie może być wykorzystywany w profesjonalnych stacjach uzdatniania wody w basenach publicznych. Aby jego używanie było możliwe w basenach prywatnych, chlor jest łączony z innymi substancjami tak, aby mógł występować w formie stałej i być łatwy w użyciu. Gdy środek na bazie chloru, w postaci proszku, rozpuszcza się w wodzie, chlor zostaje uwolniony i rozpoczyna się proces dezynfekcji. Największy jednak problem polega na tym, że o ile chlor jest pożądanym w wodzie to pozostałe składniki, z którymi on występuje - niekoniecznie. Warto zatem stosować środki na bazie chloru o dobrej jakości.

### Rodzaje chloru:

Chlor wolny: chlor posiadający właściwości dezynfekujące, występujący w postaci kwasu podchlorawego, jonów podchlorynowych lub rozpuszczonego chloru cząsteczkowego o właściwościach dezynfekcyjnych.

**Jego wartość powinna mieścić się w przedziale 0,7 mg/l – 1,0 mg/l.**

Chlor związany: jest to chlor nie posiadający właściwości dezynfekujących, w postaci chloramin, które powstają w wyniku reakcji chloru wolnego z nieczystościami, które dostają się do wody. Jego obecność objawia się charakterystycznym zapachem oraz silnym podrażnieniem błon śluzowych nosa i gardła, a przede wszystkim spojówek.

Przyczyną powstawania chloramin może być: niewystarczająca dezynfekcja, za mało chloru wolnego w wodzie (niski potencjał redox), nieodpowiednie pH wody, mało skuteczna koagulacja czy filtracja, za mało świeżej wody uzupełniającej obieg, za duże obciążenie wanny kąpielowymi się, czy też nieprzestrzeganie rygorów sanitarnych przez użytkowników.

**Zawartość chlory związanego w wodzie nie powinna przekraczać 0,3 mg/l.**

Chlor związany z wody można usunąć za pomocą trzech sposobów: chlorowania szokowego, dodatku świeżej wody, koagulacji.

### Potencjał REDOX

Jest to wskaźnik skuteczności dezynfekcji. Niski redox oznacza dużo zanieczyszczeń, wysoki, brak lub mało zanieczyszczeń. Od tego parametru zależy szybkość zabijania drobnoustrojów. Przy wysokim redox (> 700mV) czas ten wynosi ok. 30 sekund, przy niskim (<500) 10 minut – 1 godziny.

## Krok trzeci - ochrona przed algami

Szczególne miejsce w procesie oczyszczania wody w wannie z hydromasażem zajmują glony. Glony (algi) to jedno lub wielokomórkowe rośliny posiadające tę właściwość, że z nieorganicznych związków zawartych w wodzie budują związki organiczne, które to są źródłem zanieczyszczeń. Rozmnażają się bardzo szybko, często w ciągu kilku godzin, powlekają ściany, schody i dno niecką śliską warstwą, a woda nabiera nieprzyjemny odcień zielony. Praktycznie w ciągu jednego dnia woda może zmienić się z doskonale krystalicznej w wodę o odcieniu zielono – brązowy. Konieczne jest zatem hamowanie rozrastania się glonów. Samo chlorowanie jest niewystarczającym zabiegiem, gdyż glony przyzwyczajają się do obecności chloru i nabywają określoną odporność. Niezawodnymi środkami hamującymi rozrost glonów okazały się związki chemiczne: czwartorzędowe związki amonu. Występują w postaci mocno stężonej, dzięki czemu stosowanie nawet niewielkich ilości daje pożądany efekt. Dodatkowo ich stosowanie usuwa zmaczenia wody (efekt klarowania).

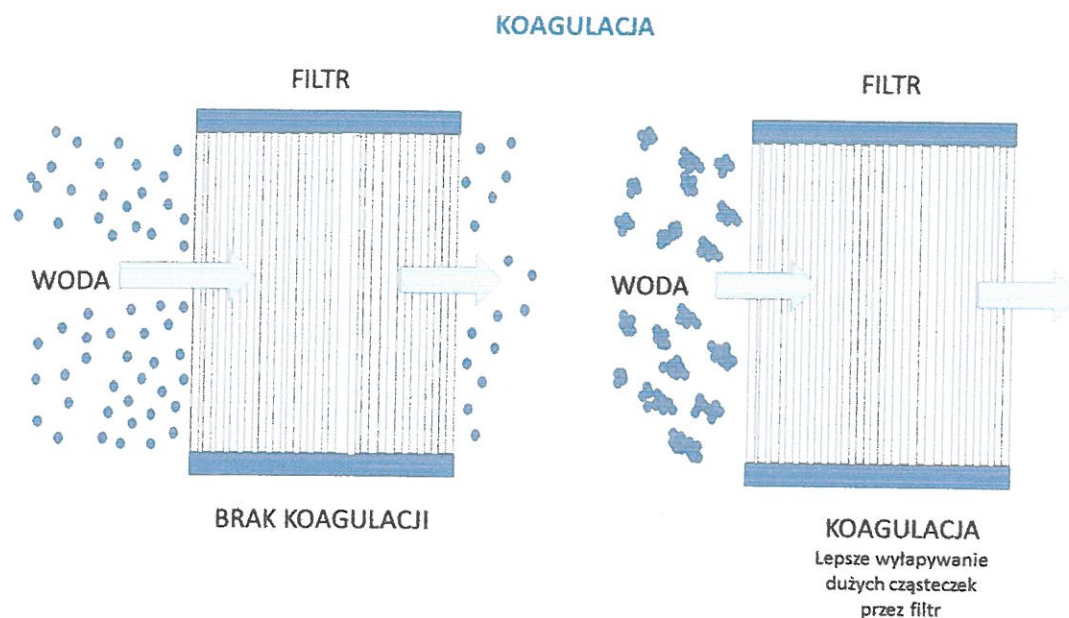
W przypadku jednoczesnego zastosowania środka glonobójczego i chloru organizmy glonów są zabijane i rozbijane na cząsteczki, które można łatwo odfiltrować z wody i szybko uzyskać krystaliczną czystość.

Jeżeli w wodzie glony są już widoczne to chlor wraz ze środkiem glonobójczym powinien być dozowany w sposób szokowy – np. trzykrotna dawka.

## Krok czwarty – koagulacja

Filtr piaskowy nie zatrzymuje cząsteczek koloidalnie rozproszonych (cząstki piasku i mułu) oraz cząstek dokładnie rozpuszczonych w wodzie (sole, kwasy, zasady, aminokwasy, mocznik). Celem uzdatniania wody jest jednak maksymalne usunięcie zanieczyszczeń, aby w ten sposób utrzymać stale dobrą jakość wody. Dlatego należy usunąć również te zanieczyszczenia, które nie są zatrzymywane przez filtr piaskowy. Służą do tego środki tworzące w wodzie kłaczkę, które są zlepkiem drobnych zanieczyszczeń. Połączone i zwiększające objętość kłaczkę są na tyle duże, że w całości wychwytywane są przez filtr.

Flok lub inaczej koagulant to związek chemiczny zdolny do łączenia małych, rozpuszczonych w wodzie cząstek w większe. Te rozpuszczone cząstki to najczęściej rozbite algi, mocznik i inne. Sprawiają one, że woda nie jest doskonale przejrzysta lecz lekko zamglona. Samo użycie tradycyjnego filtra piaskowego nie usunie zmętnienia, gdyż cząstki je powodujące są po prostu za małe – przelatują przez złożę filtrujące. Użycie koagulantu sprawi, że małe cząstki połączą się w większe, które już z łatwością zostaną wychwycone przez filtr.



### **Krok piąty - odławianie zanieczyszczeń pływających po powierzchni i odkurzanie dna**

W ramach pielęgnacji wody nie można pominąć odkurzania dna niecki. Czynność tą wykonujemy ręcznie lub wykorzystując odkurzacz automatyczny. Z całej powierzchni wody na bieżąco należy odławiać wszystkie pływające ciała obce wykorzystując sito na długim wsięgniku najlepiej (teleskopowym).

**Zestawienie produktów  
potrzebnych do utrzymania  
odpowiedniej czystości i  
prawidłowych parametrów  
wody w wannie z  
hydromasażem**



**DARLAS**

BASENY SAUNY SPA

**Darlas Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**

NIP: 684-263-52-51; REGON: 180886389; KRS: 0000421325

38-400 Krosno, ul. Bursaki 29

tel/fax: (+48) 13 4365653

tel. kom.: +48 663 232 604

**Zestawienie produktów potrzebnych do utrzymania  
odpowiedniej czystości i prawidłowych parametrów wody  
w wannie z hydromasażem**

**Regulacja pH:**

- **pH Minus 50% op. 40 kg – środek dozowany automatycznie**

**Opis**

Silnie stężony płynny środek do obniżania pH wody basenowej. Bez kwasu solnego, przez co nie powoduje korozji. Zawiera kwas siarkowy - około 50%.

**Zastosowanie:**

Należy stosować w zależności od żądanej wartości pH twardości wody (w zakresie od 7.0 do 7.4) oraz rodzaju chloru. Mieszanie lub rozcieńczanie środka nie jest konieczne, można dozować bezpośrednio z pojemnika. Środek bardzo wydajny i łatwy w użyciu.



**Ostrzeżenie:**

Powoduje ciężkie poparzenia.



### Wskazówki bezpieczeństwa:

- przechowywać pod zamknięciem i chronić przed dziećmi,
- zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza,
- nigdy nie dolewać wody do tego produktu,
- nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i okulary lub ochronę twarzy,
- w razie wypadku lub jeżeli źle się poczujesz, niezwłocznie zasięgnij porady lekarza - jeżeli to możliwe pokaż etykietę.

- **HTH pH Plus SPA op. 1,2 kg**

### Opis:

Szybkorozpuszczalny alkaliczny proszek stosowany do podwyższenia i stabilizacji pH wody. Poprawia komfort kąpieli.

### Zastosowanie:

Wartość pH zazwyczaj zawiera się w zalecanym zakresie od 7.0 do 7.4. W sytuacji optymalnej wartość realna pH jest zbliżona do wartości teoretycznej. Gdy jest ona wysoka, należy ją wyregulować za pomocą HTH podwyższającego pH w proszku.



### Instrukcja użycia:

Aby podwyższyć o 0.2 jednostki wartość pH wody średnio alkalicznej, należy użyć około 150 gramów HTH pH Plus SPA w proszku na każde 10 m<sup>3</sup> wody.

### Wskazówki bezpieczeństwa:

HTH pH Plus SPA w proszku trudno rozpuszcza się w zimnej wodzie. Należy użyć ciepłą wodę o temperaturze od 30 do 40 °C. Maksymalna rozpuszczalność produktu następuje w temperaturze 35 °C i wynosi około 250 g/l.



## Dezynfekcja chlorowa:

- Chlor stabilizowany płynny op. 35 kg – środek dozowany automatycznie

### Opis:

Podchlorynu sodu Stabilizowany - roztwór podchlorynu sodowego <25 % z dodatkiem specjalnego stabilizatora, który przedłuża okres jego przydatności i zapobiega zapychaniu się przewodów dozujących. Okres przydatności: 6 miesięcy od daty produkcji

### Zastosowanie:

Do ciągłego chlorowania wody w wannie bezpośrednio z pojemnika. Dozowanie można przeprowadzać bezpośrednio z kanistrów za pomocą pompy dozującej. Preparat ten nie działa agresywnie na inne tworzywa.



### Wskazówki bezpieczeństwa:

- przechowywać pod zamknięciem i chronić przed dziećmi,
- zanieczyszczoną skórę natychmiast przemyć dużą ilością wody,
- w razie wypadku lub jeżeli się źle się poczujesz, niezwłocznie zasięgnij porady Lekarza- jeżeli to możliwe pokaż etykietkę,
- nie mieszać z kwasami,

### Wskazówki zagrożenia:

- w kontakcie z kwasami uwalnia toksyczne gazy,
- powoduje oparzenia.

- **HTH Chlor szokowy SPA op. 2 kg**

**Opis:**

Środek dezynfekujący o właściwościach bakteriobójczych przeznaczony do profesjonalnej, szokowej dezynfekcji wody w wannach SPA dla odbiorców publicznych i prywatnych.

**Zastosowanie:**

Użyć HTH Szokowy Chlor SPA aby wyeliminować wszystkie bakterie i mikro-organizmy ewentualnie znajdujące się w systemie obiegu wody w wannie SPA.

**Instrukcja użycia:**

Przy każdym napełnianiu wanny SPA: Uruchomić filtr i wsypać 25 g (1/2 dozownika HTH Szokowy Chlor SPA na m<sup>3</sup> (1000 l) wody bezpośrednio do wanny SPA. Zostawić działający filtr przez 2 do 3 godzin, a potem zmierzyć współczynnik chloru. Sprawdzić czy spadł on do poziomu od 0,7 do 1 mg/l zanim przystąpimy do kąpieli. Następnie użyć środek do dezynfekcji, ten sam co zazwyczaj.

**Wskazówki bezpieczeństwa:**

- nie stosować z innymi produktami
- może uwalniać niebezpieczne gazy (chlor)
- stosować ten środek gdy w wannie SPA nie ma kąpiących się
- zawsze dozować chlor do wody, nigdy odwrotnie
- nie mieszać ze sobą dwóch różnych produktów



## Ochrona przed glonami

- HTH Glonobójczy SPA op. 1L

### Opis:

HTH Glonobójczy SPA nie pieni się i jest specjalnie polecany do wanien SPA.

### Zastosowanie:

Używany do ochrony przeciw rozmnażaniu się glonów. Zapewnia efekt pozwalający zlikwidować zielonkawą odcień wody.



- nie pieni się jeśli stosowany jest wg zalecanych dawek.
- ma silne działanie klarujące.
- nadaje się do każdego systemu filtracyjnego.
- w stanie rozpuszczonym może być używany ze środkami dezynfekcyjnymi i produktami pomocniczymi stosowanymi w wannach Spa.
- skuteczny przy każdej wartości pH wody poddawanej uzdatnianiu.
- nie zmienia wartości pH wody.
- przechowuje się długo pod warunkiem że jest składowany w miejscu suchym i w temperaturze niższej niż 40°C
- zawiera: polimeryczny czwartorzędowy chlorekamonowy

### Instrukcja użycia:

Aby zapobiec rozwijaniu się glonów:

- co tydzień uruchamiać filtr i wlewać 2 zakrętki HTH Glonobójczy SPA na m<sup>3</sup> wody bezpośrednio do wanny Spa.
- utrzymywać wartość pH na poziomie od 7,0 do 7,6 w zależności od metody pielęgnacyjnej.
- w przypadku wody zielonkawej podwoić dawkę.

### Wskazówki bezpieczeństwa:

- stosować ten środek gdy w wannie Spa nie ma kąpiących się.
- nie mieszać ze sobą dwóch różnych produktów.

## Koagulacja:

- **Superkalgu Standard op. 30 kg – środek dozowany automatycznie**

### Opis:

Płynny środek do koagulacji wody basenowej. Najbardziej skuteczny w zakresie wartości pH na poziomie 6,5 - 7,8 Działa niezależnie od temperatury i użytych metod uzdatniania wody. Poprawia natychmiast filtrację.

### Zastosowanie:

Przy dozowaniu do wody środka Superkalgu Standard bardzo małe zanieczyszczenia są zlepiane w tzw. kłaczkę. Rozmiary kłaczek są wystarczająco duże, by zostały one zatrzymane w złożu filtracyjnym. Aby proces ten był skuteczny dozowanie koagulantu powinno być ciągłe.



### Instrukcja użycia:

Ponieważ skuteczność działania koagulantu Superkalgu Standard jest zależna od czynnika pH wody w wannie, to dla optymalnego jego działania musimy utrzymać pH wody w zakresie 7,0-7,4 Robimy to przy pomocy korektora pH minus lub pH plus. Dawka dozowania powinna wynosić w zależności od obciążenia wanny od 0,4-1,2 g na każdy m<sup>3</sup> wody obiegowej. Dozować przy włączonej pompie obiegowej poprzez skimer. Koagulant można rozcieńczać w stosunku 1:10 przy pompach o dużej wydajności.



## Produkty czyszczące i dezynfekujące:

- **HTH Czyszczący linię wody SPA op. 1L**

### Opis:

Żel czyszczący stosowany do gruntownego mycia wanny.

### Zastosowanie:

Produkt stosowany do usuwania zanieczyszczeń na linii wody, osadów z glazur, płyt, poliestru. Nie zagraża jakości wody do kąpieli. Działa jako detergent, nie wymaga szorowania. Ulega biodegradacji. Oczyszcza linię wody za pomocą podwójnego działania: rozpuszcza tłuste osady i eliminuje osad kamienny.



Środek skuteczny i wydajny. Nadaje się do wszystkich rodzajów wanien SPA.

### Instrukcja użycia:

- zmoczyć powierzchnię do czyszczenia
- nakładać żel przy pomocy gąbki, pozostawić na 10min
- jeżeli to konieczne szorować miejsca największego nagromadzenia starego osadu przy pomocy gąbki
- zmyć bieżącą wodą lub wodą ze zbiornika

- **HTH Czyszczący SPA op. 1 L**

### Opis

Czyszczenie i usuwanie kamienia z wanny Spa. Eliminowanie kamienia, rdzy i generalnie wszystkich osadów pochodzenia mineralnego w ramach określonych prac porządkowych.

### Charakterystyka:

- Zawiera duże stężenie czynników aktywnych.
- Nie zawiera kwasu chlorowodorowego.
- Doskonale działa jako detergent.
- Ma przyjemny zapach .
- Nie powoduje korozji.
- Czyści i nabłyszcza aluminium, chrom, stal nierdzewną, powierzchnie emaliowane: szybko nałożyć i natychmiast spłukać



- Usuwa kamień z rur odprowadzających i w ten sposób zapobiega zatykaniu się rur.
- Czyści i usuwa kamień z dysz masażu.
- Przechowuje się długo pod warunkiem, że jest składowany w miejscu suchym i temperaturze niższej niż 40°C.

#### Sposób użycia:

- Gdy wanna Spa jest pusta zmoczyć powierzchnie przeznaczone do wyczyszczenia.
- Rozprowadzić gąbką środek w stanie czystym.
- Pozostawić 5 do 10 minut.
- Przetrzeć szczotką zadawnione plamy i osady, które nie dają się łatwo usunąć.
- Splukać dużą ilością wody.
- Do czyszczenia aluminium, chromu, inoxidu i powierzchni emaliowanych wcierać produkt i zaraz potem splukać

#### • **HTH Czyszczaco – odtłuszczający op. 10L**

##### Opis

Środek do mycia powierzchni, wykładzin plastikowych, drewna i szkła, czyści i odtłuszcza powierzchnię, zapach cytrynowo-miętowy, nie pienia się, ulega biodegradacji.



#### • **Quatto 44 op. 3,78 L**

##### Opis

Koncentrat myjąco dezynfekujący, likwidujący przykre zapachy.

##### Zastosowanie

Koncentrat czyszczący o działaniu dezynfekującym oraz usuwający przykre zapachy, opracowany specjalnie dla potrzeb instytucji. Skuteczny przeciwko większości gram dodatnich i gram ujemnych, mikroorganizmów, zwalcza wirusa ptasiej grypy, nosówkę, HIV, SARS. Zapewnia utrzymanie wymagających norm czystości biologicznych i bakteriologicznych. Produkt na bazie czwartorzędowych związków amonowych. W porównaniu do Quatto 78 plus produkt jest silniejszym preparatem myjącym. Idealny do domów opieki, placówek służby zdrowia, placówek weterynaryjnych, szkół, basenów, przemysłu farmaceutycznego, kosmetycznego, spożywczego oraz innych instytucji.





## Pozostałe produkty zalecane do zastosowania w wannach SPA:

- HTH Antymus SPA op. 1L

### Opis:

Produkt stosowany do eliminowania piany

### Instrukcja użycia:

- przy działającym filtrze wlać 2 zakrętki HTH Antymus SPA na 1 m<sup>3</sup> wody bezpośrednio do wanny SPA.
- utrzymywać wartość pH na poziomie od 7,2 do 7,6 w zależności od metody pielęgnacyjnej.



### Wskazówki bezpieczeństwa:

- stosować ten środek gdy w wannie SPA nie ma kąpiących się.
- nigdy nie mieszać produktów ze sobą.
- zaleca się wymianę 1/3 pojemności Spa i uzupełnienie świeżą wodą co 10 do 15 dni (niezależnie od intensywności użytkowania)

- HTH Przeciwosadowy SPA op. 1L

### Opis:

Zapobiega powstawaniu osadów kamienia.

### Instrukcja użycia:

Przy działającym filtrze wlać 3 zakrętki płynu na 1m<sup>3</sup> (1000l) wody bezpośrednio do wanny SPA. Powtórzyć operację po każdym napełnieniu SPA lub przy dolewaniu świeżej wody. Utrzymywać wartość pH na poziomie 7,2-7,8 w zależności od metody pielęgnacji.



- **HTH Aromat do wanny SPA op. 150 ml**

**Opis:**

Aromaty HTH Spa są specjalnie przeznaczone do wanien Spa.

Występują 4 typy aromatów:

- HTH SPA Kwiat Pomarańczy jest aromatem “zapachowo-pielęgnacyjnym” o właściwościach uspakajających
- HTH SPA Kwiat Owoców Cytrusowych jest aromatem “zapachowo-pielęgnacyjnym” o właściwościach pobudzających
- HTH SPA Kwiat Bawełny jest aromatem “zapachowo-pielęgnacyjnym” o właściwościach odprężających
- HTH SPA Zielona Herbata jest aromatem “zapachowo-pielęgnacyjnym” o właściwościach orzeźwiających



**Zastosowanie:**

- aromat do zastosowania bezpośrednio do wody w Spa.
- produkt skoncentrowany nie zawiera alkoholu.
- do zastosowania ze wszystkimi produktami do pielęgnacji wody Spa.
- do zastosowania ze wszystkimi wykładzinami i urządzeniami filtrującymi do wanny Spa.
- nie pieniący.
- nie zmienia pH wody.

**Instrukcja użycia:**

Przed kąpielą wlać zakrętkę aromatu HTH SPA m<sup>3</sup> (1000L) wody bezpośrednio do wanny SPA.

**Wskazówki bezpieczeństwa:**

Aromaty HTH SPA nie podrażniają skóry, oczu i nie są niebezpieczne w razie dostania się do przewodu pokarmowego.

**Karty charakterystyki, atesty  
PZH i pozwolenia trzech  
podstawowych produktów  
chemicznych dozowanych do  
wody w sposób automatyczny**

**SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa**

- 1.1 Identyfikator produktu:** pH minus 50%  
Kwas siarkowy(VI) 50% roztwór  
Nr indeksowy: 016-020-00-8
- 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane:**  
Zastosowanie zidentyfikowane: Regulacja pH wody basenowej. Dla Profesjonalnego użytkownika.  
Zastosowanie odradzane: nie określono
- 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki:**  
**Producent:** Przedsiębiorstwo-Produkcyjno-Usługowo-Handlowe Bassau  
ul. Kościuszki 20  
46-060 Prószków  
tel/fax 077 4649674  
Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: [info@bassau.pl](mailto:info@bassau.pl)
- 1.4 Numer telefonu alarmowego:** 112 (ogólny telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne);

**SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń****2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

Klasyfikacja wg 67/548/EWG

C; R35

Klasyfikacja wg 1272/2008

Skin Corr. 1A; H314

**Zagrożenie dla zdrowia człowieka**

Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu.

**Zagrożenie dla środowiska**

Mieszanina nie zawiera składników sklasyfikowanych jako niebezpieczne dla środowiska. Poprzez zmianę pH może wpływać negatywnie na organizmy wodne.

**Zagrożenia fizyczne/chemiczne**

Brak

**2.2 Elementy oznakowania:****Hasło ostrzegawcze:** Niebezpieczeństwo**Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:****H314** – Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu**Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:****P260** - Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.**P280** - Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.**P303+P361+P353** - W przypadku kontaktu ze skórą (lub z włosami): Natychmiast usunąć/zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem.**P304+P340** - W przypadku dostania się do dróg oddechowych: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie**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.



**P501** - Zawartość/pojemnik usuwać do upoważnionego odbiorcy odpadów

### 2.3 Inne informacje:

Brak informacji na temat spełnienia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH.

Działa korodująco na metale powodując wydzielanie palnego wodoru. Gwałtownie rozpuszcza się w wodzie z wydzielaniem ciepła.

Niebezpiecznie reaguje z chloranami i nadchloranami, fosforem, kwasem chlorosulfonowym, substancjami organicznymi, szczególnie nitropochodnymi.

Może stwarzać zagrożenie dla środowiska ze względu na zmianę pH.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.1 Substancje:

Identyfikator produktu	Zawartość %	Klasyfikacja wg 67/548/EWG	Klasyfikacja CLP	
			Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
Kwas siarkowy CAS: 7664-93-9 WE: 231-639-5 Nr indeksowy: 016-020-00-8 Nr REACH: 01-2119458838-20-XXXX	50	 C; R35	Skin Corr. 1A	H314

Pełna treść zwrotów R i H w sekcji 16

### 3.2 Mieszaniny:

Nie dotyczy.

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

#### Wdychanie:

W razie narażenia inhalacyjnego wymieść poszkodowanego z miejsca narażenia, zapewnić spokój w pozycji półsiedzącej lub siedzącej, wysiłek fizyczny może wywołać obrzęk płuc, chronić przed utratą ciepła. Natychmiast zapewnić pomoc medyczną

#### Kontakt ze skórą:

W razie zanieczyszczenia skóry natychmiast zdjąć zanieczyszczoną odzież, skórę zmyć dokładnie wodą. Nie stosować mydła ani środków zobojętniających. Nałożyć jałowy opatrunek. Zapewnić pomoc lekarską.

#### Kontakt z oczami:

W razie kontaktu z oczami natychmiast płukać dużą ilością wody przez co najmniej 15-20 minut przy szeroko otwartych powiekach. Unikać silnego strumienia wody (ryzyko uszkodzenia rogówki). Zapewnić natychmiastową pomoc lekarską.

#### Spożycie:

W razie połknięcia nie wywoływać wymiotów. Podać do wypicia dużą ilość wody. Poza tym nie podawać niczego doustnie. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. Nie stosować środków zobojętniających. Zapewnić natychmiastową pomoc lekarską.

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

Wdychanie: produkt w postaci mgły i dymów wywołuje ból, łzawienie oczu, oparzenia spojówek, rogówki, ból gardła, kaszel, duszność, skurcz głośni, obrzęk krtani, skurcz oskrzeli, obrzęk płuc. Na skutek skurczu głośni może nastąpić śmierć; powoduje oparzenia dróg oddechowych;

Kontakt ze skórą: wywołuje oparzenia termiczne (reakcja egzotermiczna z wilgotną skórą) jak i chemiczne, zaczerwienienie, pieczenie; stopień oparzeń zależy od stężenia i czasu narażenia;

Kontakt z oczami: wywołuje poważne oparzenia powiek gałki ocznej i trwałe uszkodzenie, zaczerwienienie, pieczenie, ból; może powodować utratę wzroku lub trwałe zmętnienie rogówki;

Spożycie: wywołuje oparzenia jamy ustnej, gardła, przełyku, żołądka, uczucie pragnienia, nudności, wymioty, biegunka, krwotok z przewodu pokarmowego, wstrząs. Dawka śmiertelna wynosi: 6-8g.

**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:** mgła wodna, piana, suche środki gaśnicze (A,B,C). Stosować metody gaśnicze odpowiednie do warunków otoczenia.

**Niewłaściwe środki gaśnicze:** zwarty, silny strumień wody

**5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:** w warunkach pożaru pod wpływem działania wysokich temperatur uwalniają się tlenki siarki.

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

**SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska****6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

*Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy:* zawiadomić o awarii odpowiednie służby. Usunąć z obszaru zagrożenia osoby niebiorące udziału w likwidacji awarii.

*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 materiale absorpcyjnym (piasek, trociny, ziemia okrzemkowa, 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. Unikać kontaktu ze skórą. Unikać wdychania par produktu. 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 sprzęt ochronny przez wejściem do miejsc przeznaczonych do spożywania posiłków.

**7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności:**

Przechowywać w chłodnym, suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu w prawidłowo oznakowanym, szczelnie zamkniętym opakowaniu, oryginalnym pojemniku. Magazyn powinien być zaopatrzony w kwasoodporną podłogę. Unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych, gorących powierzchni, otwartego ognia i źródeł ciepła. Opakowania do przechowywania kwasu siarkowego powinny być wykonane z materiałów odpornych na działanie kwasu: stal, stal kwasoodporna, HDPE.

**7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe:** regulacja pH wody basenowej; dla profesjonalnego użytkownika.



**SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej****8.1 Parametry dotyczące kontroli:**

Normy ekspozycji dla zagrożeń zawodowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy z dnia 6 czerwca 2014 r. (Dz. U. poz. 817).

Składniki dla których obowiązują normy ekspozycji.

Nazwa / rodzaj związku	NDS	NDSch	NDSP
	mg/m3		
Kwas siarkowy – frakcja torakalna	0,05	-	-

**8.2 Kontrola narażenia:**

**Stosowne techniczne środki kontroli:** zalecane jest stosowanie wentylacji ogólnej pomieszczenia.

**Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny:**

**Ochrona oczu lub twarzy:**

Stosować okulary ochronne lub maskę zabezpieczającą twarz (zgodne z normą EN 166). Zapewnić stanowisko do płukania oczu.

**Ochrona skóry:****Ochrona rąk:**

Używać rękawic ochronnych odpornych na działanie kwasów zgodnych z normą EN-PN 374:2005.

Zalecany materiał:

w przypadku długotrwałego kontaktu: viton (grubość materiału 0,7mm, czas przenikania >480min.)

w przypadku sporadycznego kontaktu: guma butylowa (grubość 0,7mm, czas przenikania >120min.)

**Materiał z jakiego wykonane są rękawice:**

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

**Inne:**

Stosować roboczą odzież ochronną – prac regularnie.

**Ochrona dróg oddechowych:**

Zapewnić właściwą wymianę powietrza. W przypadku występowania dużych stężeń na stanowisku pracy stosować indywidualną ochronę dróg oddechowych – maska z filtrem P2.

**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**

Wygląd	Oleista ciecz
Kolor	Bezbarwna do jasnożółtej

Zapach	Ostry, duszący
Próg wyczuwalności zapachu	Nie określono
pH w 25°C (49g/l)	Ok. 0,3
Temperatura topnienia/zakres	Nie określono
Temperatura wrzenia/zakres	Nie określono
Temperatura zapłonu	Nie określono
Samozapłon	Nie określono
Temperatura palenia	Nie określono
Szybkość parowania	Nie określono
Palność (ciało stałe, gaz)	Nie określono
Dolna granica wybuchowości	Nie określono
Górna granica wybuchowości	Nie określono
Prężność par w 20°C	Nie określono
Względna gęstość par (powietrze=1)	3,4
Gęstość w 20°C	1370-1410kg/m <sup>3</sup>
Rozpuszczalność w rozpuszczalnikach	W wodzie bez ograniczeń
Współczynnik podziału n-oktanol/woda	Nie określono
Temperatura samozapłonu	Nie określono
Temperatura rozkładu	Nie określono
Lepkość dynamiczna	Nie określono
Lepkość kinematyczna	Nie określono
Właściwości wybuchowe	Nie określono
Właściwości utleniające	Nie określono

**9.2 Inne informacje:** Brak dodatkowych wyników badań.

#### **SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność**

##### **10.1 Reaktywność:**

Kwas siarkowy (VI) jest kwasem mocnym, silnie reaktywnym. W czasie rozcieńczania wydzielą się duża ilość ciepła.

##### **10.2 Stabilność chemiczna:**

Produkt stabilny w normalnych warunkach stosowania, magazynowania i transportu.

##### **10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:**

Reakcje ze wszystkimi zasadami i substancjami o charakterze zasadowym i redukującym - szczególnie gwałtowne, nawet prowadzące do eksplozji. Działa żrąco na wiele metali z wydzielaniem wodoru. Pasywuje żelazo i glin. Rozpuszcza metale pólslachetne z wydzielaniem SO<sub>2</sub>.

**10.4 Warunki, których należy unikać:**

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

**10.5 Materiały niezgodne:**

Kwas solny, substancje organiczne, chlor, nadchlorany.

**10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:**

Tlenki siarki.

**SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne****11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych:**

a) toksyczność ostra: nie wykazuje

Toksyczność ostra - droga pokarmowa: LD50 2140 mg/kg

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe: LC50 375 mg/m<sup>3</sup>

b) działanie drażniące: nie wykazuje

c) działanie żrące: powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu

d) działanie uczulające: nie wykazuje

e) toksyczność dla dawki powtarzalnej: nie wykazuje

f) rakotwórczość: nie wykazuje

g) mutagenność: nie wykazuje

h) szkodliwe działanie na rozrodczość: nie wykazuje

**Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia:**

Układ oddechowy. Wdychanie stężonych par produktu może powodować podrażnienia błon śluzowych układu oddechowego, bóle i zawroty głowy, nudności, wymioty

Przewód pokarmowy. Spożycie wywołuje poparzenia błon śluzowych jamy ustnej, języka, gardła i dalszych odcinków przewodu pokarmowego z ryzykiem perforacji, po wchłonięciu może wywołać nudności, wymioty, bóle brzucha, objawy zatrucia pokarmowego.

Kontakt z oczami. Powoduje poważne oparzenia.

Kontakt ze skórą. Powoduje poważne oparzenia

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

Skutki i objawy narażenia długoterminowego:

długotrwałe lub wielokrotny kontakt ze skórą może powodować stany zapalne; wdychanie powoduje krwawienie z nosa, perforację przegrody nosowej, ubytki zębów, ból w klatce piersiowej, zapalenie oskrzeli,

kontakt z oczami - zapalenie spojówek. Osoby narażone na ciągłe działanie mgły kwasu siarkowego mogą skarżyć się na różne zmiany skórne, zapalenie jamy ustnej, zapalenie spojówek czy nieżyt żołądka.

**Skutki wzajemnego oddziaływania:**

Brak danych.

**SEKCJA 12: Informacje ekologiczne**

Szczegółowe badania nie były prowadzone, wobec powyższego brak jest bliższych danych. Poprzez zmianę pH może wpływać negatywnie na organizmy wodne. Nie należy dopuszczać do przedostania się i rozprzestrzeniania preparatu w glebie, kanalizacji, wodach gruntowych i ciekach wodnych.

**12.1 Toksyczność:**

Ekotoksyczność (dane dla produktu stężonego 96%):

Ekotoksyczność dla ryb słodkowodnych: EC10/LC lub NOEC 0,025 mg/l

Ekotoksyczność dla dafni: EC50 >100 mg/l (Daphnia magna)

Ekotoksyczność dla bezkręgowców słodkowodnych: EC50/LC50 100 mg/l; EC10/LC10 lub NOEC 0,15 mg/l

Ekotoksyczność dla glonów słodkowodnych: EC10/LC10 lub NOEC 100 mg/l

Ekotoksyczność dla wodnych mikroorganizmów: EC10/LC10 lub NOEC 26000 mg/l

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu:**

Zdolność do biodegradacji: nie ma zastosowania dla produktów nieorganicznych

**12.3 Zdolność do bioakumulacji:**

Nie ulega bioakumulacji.

**12.4 Mobilność w glebie:**

W wodzie rozpuszcza się bez ograniczeń.

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

Brak danych.

**12.6 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, sposób utylizacji odpadów należy uzgodnić z właściwymi terenowo wydziałem ochrony środowiska. Pozostałość składować w oryginalnych pojemnikach. Utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Puste, opróżnione opakowania należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami lub dostarczyć na odpowiednie wysypisko śmieci.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (DZ.U. Nr 112, poz. 1206).

Kod odpadu: 06 01 01\* Kwas siarkowy i siarkawy

Przepisy wspólnotowe w sprawie odpadów:

Dyrektywa Rady Nr 75/442/EEC w sprawie odpadów, Dyrektywa Rady Nr 91/689/EEC w sprawie odpadów niebezpiecznych, Decyzja komisji Nr 2000/532/EC z 3 maja 2000r podająca wykaz odpadów, OJ Nr L 226/3 z 6 września 2000r, wraz z decyzjami zmieniającymi.

**SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu**

**14.1 Numer UN (numer ONZ):** 2796

**14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN:** KWAS SIARKOWY zawierający nie więcej, niż 51% kwasu

**14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:** 8

**14.4 Grupa pakowania:** II

**14.5 Zagrożenia dla środowiska:** nie

**14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników:** brak informacji

**14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC:** brak informacji

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

**15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i 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) NR 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).
3. Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (DZ.U. Nr 63, poz. 322.z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2008r nr 1272/2008 (CLP) z późn. zm.
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 w sprawie oznakowań opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin. (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 445 z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz. U. 2012 poz. 1018 z późn. zm.)
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 października 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kategorii substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych, których opakowania wyposaża się w



- zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1225)
8. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 21).
  9. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (DZ.U. 2013, poz. 888).
  10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (DZ.U. Nr 112, poz. 1206).
  11. Dyrektywa Rady Nr 75/442/EEC w sprawie odpadów, Dyrektywa Rady Nr 91/689/EEC w sprawie odpadów niebezpiecznych, Decyzja komisji Nr 2000/532/EC z 3 maja 2000r podająca wykaz odpadów, OJ Nr L 226/3 z 6 września 2000r, wraz z decyzjami zmieniającymi.
  12. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (DZ.U. Nr 227, poz. 1367)
  13. Oświadczenie Rządowe z dnia 23 marca 2011 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (DZ.U. Nr 110, poz. 641).
  14. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (DZ.U. poz. 817).
  15. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 r. Nr 11, poz. 86 z późn. zm.).
  16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003r w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (DZ.U. Nr 217, poz.2141).

**15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego:**

Brak oceny bezpieczeństwa chemicznego dla mieszaniny.

**SEKCJA 16: Inne informacje****Zwroty R i H:**

**R35** – powoduje poważne oparzenia

**H314** – powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu

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

**C** – produkt żrący

**Skin Corr. 1A** – działanie żrące na skórę kat. 1A

**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.

**KARTA CHARAKTERYSTYKI – pH minus 50%**

- Wydanie z 01.10.2004
- Wersja PL 3.0 z dnia 22.09.2014

**MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE**

Zał. I do Rozporządzenia (UE) 453/2010 z dnia 20 maja 2010r.

Przepisy prawne przytoczone w sekcji 15 karty

Informacje Biura do Spraw Substancji Chemicznych.

Karta charakterystyki producenta mieszaniny – pH minus 50%.

Informacje zawarte w karcie charakterystyki dotyczą wyłącznie preparatu wymienionego w tytule. Dane zawarte w karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego stosowania produktu **pH minus 50%**. Ponieważ warunki magazynowania, transportu i stosowania są poza naszą kontrolą, nie mogą stanowić gwarancji w sensie prawnym. W każdym przypadku należy przestrzegać przepisów ustawowych i ewentualnych praw osób trzecich. Karta

nie stanowi oszacowania zagrożeń w miejscu pracy. Produktu nie należy wykorzystywać do innych celów niż podane w sekcji 1 bez uprzedniej konsultacji z firmą **PPUH Bassau**.

Opracowano w SPIN-DORADZTWO [www.spin-doradztwo.pl](http://www.spin-doradztwo.pl) dla **PPUH Bassau**.





NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO  
- Państwowy Zakład Higieny

Zakład Higieny Środowiska

**ATEST HIGIENICZNY** HK/W/0042/01/2016

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAL

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH – NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

Wyrób / product: **pH Minus**

Zawierający / containing: **kwas siarkowy < = 50%**

Przeznaczony do / destined: **obniżania pH wody basenowej**

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków  
/ is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Preparat należy stosować ściśle według zaleceń producenta, z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności, w tym ochrony skóry, dróg oddechowych i oczu przed kontaktem z preparatem.

Na opakowaniu należy umieścić etykietę w języku polskim, zawierającą zalecenia dotyczące środków ostrożności wg karty charakterystyki wyrobu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Wyrób przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Wytwórca / producer:

P.P.U.H. Bassau Arkadiusz Rawza  
46-060 Prószków  
ul. Kościuszki 20

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

P.P.U.H. Bassau Arkadiusz Rawza  
46-060 Prószków  
ul. Kościuszki 20

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2019-03-17 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2019-03-17 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 17 marca 2016

The date of issue of the certificate: 17th March 2016

Kierownik  
Zakładu Higieny Środowiska

dr Bożena Krogulska

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate  
Zakład Higieny Środowiska NIZP-PZH / Department of Environmental Hygiene NIPH-NIH  
e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349, fax: +48 22 54-21-287

00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24, tel.: +48 22 849 76 12, faks +48 22 849 74 84,

www.pzh.gov.pl, e-mail: dyrektor@pzh.gov.pl

Regon: 000288461, NIP: 525-000-87-32, PL 98 1020 1042 0000 8302 0200 8027 (SWIFT CODE): BPKO PL PW

**CHLOR-STAB Podchloryn Sodu Stabilizowany**

DATA SPORZĄDZENIA 10.02.2011

Data aktualizacji 08.01.2016

Wersja PL: 3.0

*Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.***SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa****1.1. Identyfikator produktu:** CHLOR-STAB Podchloryn Sodu Stabilizowany**1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane:**

Zastosowanie zidentyfikowane: Płyn, stabilizowany środek o działaniu bakteriobójczym oraz grzybobójczym, przeznaczony do dezynfekcji wód wodociągowych oraz wód ze studni głębinowych. Produkt stosowany również do dezynfekcji wody w basenach kąpielowych.

Zastosowanie odradzane: nie określono

**1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki:**

**Producent:** Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe Bassau  
ul. Kościuszki 20  
46-060 Prószków  
tel/fax 077 4649674

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: [info@bassau.pl](mailto:info@bassau.pl)**1.4 Numer telefonu alarmowego:** 112 (ogólny telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne);**SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń****2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**Klasyfikacja wg 1272/2008

Skin Corr. 1B; H314

Aquatic Acute 1; H400

**Zagrożenie dla zdrowia człowieka**

Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu.

**Zagrożenie dla środowiska**

Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

**Zagrożenia fizyczne/chemiczne**

W kontakcie z kwasami uwalnia toksyczne gazy.

**2.2 Elementy oznakowania:****Piktogramy:****Hasło ostrzegawcze:** Niebezpieczeństwo**Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:****H314** – Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu.**H400** – Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.**EUH031** – W kontakcie z kwasami uwalnia toksyczne gazy.**Zwroty określające środki bezpieczeństwa:****P273** – Unikać uwolnienia do środowiska.**P280** – Stosować rękawice ochronne oraz ochronę oczu.**P301 + P330 + P331** – W PRZYPADKU POŁKNIECIA: wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów.**P303 + P361 + P353** – W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast usunąć/zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem.**P310** – Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.**P405** – Przechowywać pod zamknięciem.**Zawiera:**



**CHLOR-STAB Podchloryn Sodu Stabilizowany**

DATA SPORZĄDZENIA 10.02.2011

Data aktualizacji 08.01.2016

Wersja PL: 3.0

Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.

- Podchloryn sodu (150g/l)
- Wodorotlenek sodu

Nr pozwolenia na obrót produktem biobójczym: MZ 4587/11

**2.3 Inne informacje:**

Brak innych zagrożeń.

Brak informacji na temat spełnienia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH. Odpowiednie badania nie były przeprowadzone.

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

Nie dotyczy.

**3.2 Mieszanki:**

Niebezpieczne składniki:

Identyfikator produktu	Zawartość %	Klasyfikacja CLP	
		Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
Podchloryn sodu (zawartość wolnego chloru) CAS: 7681-52-9 WE: 231-668-3 Nr indeksowy: 017-011-00-1 Nr REACH: substancja aktywna w produktach biobójczych	Ok 15	Skin Corr. 1B Aquatic Acute 1	H314 H400
Wodorotlenek sodu CAS: 1310-73-2 WE: 215-185-5 Nr indeksowy: 011-002-00-6 Nr REACH: 01-2119457892-27-xxxx	>2	Skin Corr. 1A	H314
Węglan sodu CAS: 497-19-8 WE: 207-838-8 Nr indeksowy: 011-005-00-2 Nr REACH: 01-2119485498-19-xxxx	>2	Eye Irrit. 2	H319

Pełna treść zwrotów H w sekcji 16

Zawiera środek sekwestrujący przeciwko inkrustacji pomp i zaworów dozujących.

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

Zdjąć zanieczyszczoną odzież, umyć zabrudzoną skórę wodą z mydłem, spłukać dokładnie wodą. W przypadku wystąpienia oparzeń położyć jałowy opatrunek, 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. W przypadku wystąpienia nieprzemijających podrażnień skontaktować się z lekarzem.

**Narażenie inhalacyjne:**

W razie zawrotów głowy lub nudności wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze. W przypadku wystąpienia duszności podać tlen, w razie zatrzymania oddechu zastosować sztuczne oddychanie, natychmiast skontaktować się z lekarzem.

**W przypadku połknięcia:**

**CHLOR-STAB Podchloryn Sodu Stabilizowany**

DATA SPORZADZENIA 10.02.2011

Data aktualizacji 08.01.2016

Wersja PL: 3.0

*Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.*

Nie wywoływać wymiotów, wypłukać usta i podać do wypicia dużą ilość wody, natychmiast skontaktować się z lekarzem.

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

Przewód pokarmowy. Spożycie wywołuje poparzenia jamy ustnej, języka, gardła i dalszych odcinków przewodu pokarmowego, może powodować perforację przełyku i żołądka, po wchłonięciu może wywołać nudności, wymioty, bóle brzucha, objawy zatrucia pokarmowego.

Kontakt z oczami. Powoduje oparzenia, może prowadzić do trwałej utraty wzroku.

Kontakt ze skórą: powstają trudno gojące się rany oparzeniowe.

Inhalacja: w wyniku narażenia na stężone pary może powstać obrzęk płuc, wystąpić objawy duszności i niewydolność krążeniowa, w długotrwałym narażeniu może doprowadzić do śmierci.

**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:** mgła wodna, piana, suche środki gaśnicze (A,B,C), dwutlenek węgla. Stosować metody gaśnicze odpowiednie do warunków otoczenia.

**Niewłaściwe środki gaśnicze:** zwarty, silny strumień wody

**5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:** w warunkach pożaru pod wpływem działania wysokich temperatur uwalniają się produkty rozkładu, zawierające min. tlenki węgla.

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

**SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska****6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

*Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy:* zawiadomić o awarii odpowiednie służby. Usunąć z obszaru zagrożenia osoby niebiorące udziału w likwidacji awarii.

*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 materiale absorpcyjnym (piasek, trociny, ziemia okrzemkowa, 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:**

Stosować w pomieszczeniach dobrze wentylowanych. Unikać wdychania par produktu. Unikać kontaktu z oczami. Unikać przedłużonego lub powtarzającego się kontaktu ze skórą. 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 sprzęt ochronny przez wejściem do miejsc przeznaczonych do spożywania posiłków.

**7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności:**



**CHLOR-STAB Podchloryn Sodu Stabilizowany**

DATA SPORZĄDZENIA 10.02.2011

Data aktualizacji 08.01.2016

Wersja PL: 3.0

*Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.*

Przechowywać w chłodnym, suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu w prawidłowo oznakowanym, szczelnie zamkniętym opakowaniu, oryginalnym pojemniku. Unikać temperatur powyżej 30°C, bezpośredniego działania promieni słonecznych, gorących powierzchni, otwartego ognia i źródeł ciepła. Magazynować z dala od kwasów, utleniaczy i wodorotlenków.

**7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe:** Płyn, stabilizowany środek o działaniu bakteriobójczym oraz grzybobójczym, przeznaczony do dezynfekcji wód wodociągowych oraz wód ze studni głębinowych. Produkt stosowany również do dezynfekcji wody w basenach kąpielowych.

**SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej****8.1 Parametry dotyczące kontroli:**

Normy ekspozycji dla zagrożeń zawodowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy z dnia 6 czerwca 2014r. (Dz. U. poz. 817).

Składniki dla których obowiązują normy ekspozycji:

Nazwa / rodzaj związku	NDS	NDSch	NDSP
	mg/m3		
Wodorotlenek sodu	0,5	1	-
Chlor	0,7	1,5	-

**8.2 Kontrola narażenia:**

**Stosowne techniczne środki kontroli:** zalecane jest stosowanie wentylacji ogólnej pomieszczenia.

**Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny:**

**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 kauczuku butylowego, gumy nitylowej lub neoprenu (grubość materiału 0,4mm, czas przenikania >480min.), zgodnych z normą EN-PN 374:2005.

**Materiał z jakiego wykonane są rękawice:**

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

**Inne:**

Stosować roboczą odzież ochronną – prac regularnie.

**Ochrona dróg oddechowych:**

Zapewnić właściwą wymianę powietrza.

**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**

Wygląd	Ciecz
--------	-------



**CHLOR-STAB Podchloryn Sodu Stabilizowany**

DATA SPORZĄDZENIA 10.02.2011

Data aktualizacji 08.01.2016

Wersja PL: 3.0

*Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.*

Kolor	Żółtozielona
Zapach	Ostry, duszący
Próg wyczuwalności zapachu	Nie określono
pH w 20°C	Ok. 14,0
Temperatura topnienia/zakres	Nie określono
Temperatura wrzenia/zakres	Nie określono
Temperatura zapłonu	Nie określono
Samozapłon	Nie określono
Temperatura palenia	Nie określono
Szybkość parowania	Nie określono
Palność (ciało stałe, gaz)	Nie określono
Dolna granica wybuchowości	Nie określono
Górna granica wybuchowości	Nie określono
Prężność par w 20°C	Nie określono
Względna gęstość par	Nie określono
Gęstość w 20°C	1,21g/cm <sup>3</sup>
Rozpuszczalność w rozpuszczalnikach	W wodzie bez ograniczeń
Współczynnik podziału n-oktanol/woda	Nie określono
Temperatura samozapłonu	Nie określono
Temperatura rozkładu	Nie określono
Lepkość dynamiczna	Nie określono
Lepkość kinematyczna	Nie określono
Właściwości wybuchowe	Nie określono
Właściwości utleniające	Brak

**9.2 Inne informacje:** Brak dodatkowych wyników badań.**SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność****10.1 Reaktywność:**

Związek nietrwały. Łatwo ulega rozkładowi z wydzielaniem substancji toksycznych utleniających.

**10.2 Stabilność chemiczna:**

Mieszanina przechowywana w zamkniętym oryginalnym opakowaniu, zgodnie z zaleceniami w sekcji 7 jest stabilna i może być używana zgodnie z przeznaczeniem przez 6 miesięcy od daty produkcji.

**10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:**

Z wodorem, sproszkowanymi metalami i wieloma substancjami organicznymi reaguje wybuchowo. Łatwo ulega rozkładowi z wydzielaniem substancji utleniających i toksycznych. W kontakcie z kwasami uwalnia toksyczne gazy.

**10.4 Warunki, których należy unikać:**

**CHLOR-STAB Podchloryn Sodu Stabilizowany**

DATA SPORZADZENIA 10.02.2011

Data aktualizacji 08.01.2016

Wersja PL: 3.0

*Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.*

Unikać podwyższonej temperatury (powyżej 30°C), bezpośredniego działania promieni słonecznych, gorących powierzchni i otwartego ognia.

**10.5 Materiały niezgodne:**

Unikać kontaktu z silnymi utleniaczami, mocnymi kwasami, wodorotlenkami oraz metalami.

**10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:**

Chlor, dwutlenek chloru.

**SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne****11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych:**

a) toksyczność ostra: nie wykazuje

Podchloryn sodu: LD50 (szczur, doustnie): 1100 mg/kg

Wodorotlenek sodu: LD50 (szczur, doustnie): 2000 mg/kg

Węglan sodu: LD50 (szczur, doustnie): 4100 mg/kg

b) działanie żrące/drażniące na skórę: Powoduje poważne oparzenia skóry.

c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: Powoduje poważne uszkodzenia oczu.

d) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę: nie wykazuje

e) działanie mutagenne na komórki rozrodcze: nie wykazuje

f) rakotwórczość: nie wykazuje

g) szkodliwe działanie na rozrodczość: nie wykazuje

h) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe: nie wykazuje

i) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane: nie wykazuje

j) zagrożenie spowodowane aspiracją: nie wykazuje

**Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia:**

Przewód pokarmowy. Spożycie wywołuje poparzenia jamy ustnej, języka, gardła i dalszych odcinków przewodu pokarmowego, może powodować perforację przełyku i żołądka, po wchłonięciu może wywołać nudności, wymioty, bóle brzucha, objawy zatrucia pokarmowego.

Kontakt z oczami. Powoduje oparzenia, może prowadzić do trwałej utraty wzroku.

Kontakt ze skórą: powstają trudno gojące się rany oparzeniowe.

Inhalacja: w wyniku narażenia na stężone pary może powstać obrzęk płuc, wystąpić objawy duszności i niewydolność krążeniowa, w długotrwałym narażeniu może doprowadzić do śmierci.

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

Brak danych.

**Skutki wzajemnego oddziaływania:**

Brak danych.

**SEKCJA 12: Informacje ekologiczne**

Szczegółowe badania nie były prowadzone, wobec powyższego brak jest bliższych danych. Mieszanina ze względu na zawarte składniki jest sklasyfikowana jako niebezpieczna dla środowiska. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. Nie należy dopuszczać do przedostania się i rozprzestrzeniania preparatu w glebie, kanalizacji, wodach gruntowych i ciekach wodnych.

**12.1 Toksyczność:**

LC50 (96h) > 0,58 mg/l (ryby)

LC95 (48h) > 0,1 mg/l (algi)

EC50 (48h) > 0,14 mg/l (rozwielitki)

Roztwór podchlorynu stwarza szczególne zagrożenie dla środowiska, gdyż ulega rozkładowi z wydzielaniem toksycznych gazów: chloru i dwutlenku chloru. Obłok gazowego chloru w postaci żrącej, trującej mgły rozprzestrzenia się nad powierzchnią ziemi powodując zniszczenie życia biologicznego. W wodzie i w glebie, w wyniku wtórnej reakcji, powstają oprócz chloru także toksyczne chlorki, chloryny. Stężenie chloru 0,2 - 0,5g/m<sup>3</sup> powoduje szybkie zniszczenie pierwotniaków i bakterii.

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu:**

Nietrwały w wodzie i glebie w obecności substancji organicznych.

**12.3 Zdolność do bioakumulacji:**

Mieszanina nie ulega bioakumulacji w związku ze swoją dużą reaktywnością i toksycznością.

**12.4 Mobilność w glebie:**

Mieszanina miesza się z wodą i może się rozprzestrzeniać w środowisku wodnym i glebie.

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



**CHLOR-STAB Podchloryn Sodu Stabilizowany**

DATA SPORZĄDZENIA 10.02.2011

Data aktualizacji 08.01.2016

Wersja PL: 3.0

*Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.*

Brak danych.

**12.6 Inne szkodliwe skutki działania:**

Brak danych.

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

Unieszkodliwianiem powinny się zająć wyspecjalizowane firmy, sposób utylizacji odpadów należy uzgodnić z właściwymi terenowo wydziałem ochrony środowiska. Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 21), oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.112 poz. 1206).

Pozostałości mieszaniny, kod odpadu:

16 05 07\* (zużyte nieorganiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne)

Opakowanie:

Opróżnić opakowanie z pozostałości mieszaniny. Kod odpadu: 15 01 02 (opakowania z tworzyw sztucznych).

Przepisy wspólnotowe w sprawie odpadów:

Dyrektywa Rady Nr 75/442/EEC w sprawie odpadów, Dyrektywa Rady Nr 91/689/EEC w sprawie odpadów niebezpiecznych, Decyzja komisji Nr 2000/532/EC z 3 maja 2000r podająca wykaz odpadów, OJ Nr L 226/3 z 6 września 2000r, wraz z decyzjami zmieniającymi.

**SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu****14.1 Numer UN (numer ONZ):** 1791**14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN:** PODCHLORYN W ROZTWORZE**14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:** 8**14.4 Grupa pakowania:** II**14.5 Zagrożenia dla środowiska:** TAK**14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników:** brak informacji**14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC:** brak informacji**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych****15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i 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) NR 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).
3. Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (DZ.U. Nr 63, poz. 322.z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2008r nr 1272/2008 (CLP) z późn. zm.
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 października 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kategorii substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych, których opakowania wyposaża się w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1225)
6. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 21).
7. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (DZ.U. 2013, poz. 888).
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (DZ.U. Nr 112, poz. 1206).
9. Dyrektywa Rady Nr 75/442/EEC w sprawie odpadów, Dyrektywa Rady Nr 91/689/EEC w sprawie odpadów niebezpiecznych, Decyzja komisji Nr 2000/532/EC z 3 maja 2000r podająca wykaz odpadów, OJ Nr L 226/3 z 6 września 2000r, wraz z decyzjami zmieniającymi.

**CHLOR-STAB Podchloryn Sodu Stabilizowany**

DATA SPORZĄDZENIA 10.02.2011

Data aktualizacji 08.01.2016

Wersja PL: 3.0

*Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 453/2010 z 20.05.2010r.*

10. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (DZ.U. Nr 227, poz. 1367)
11. Oświadczenie Rządowe z dnia 23 marca 2011 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (DZ.U. Nr 110, poz. 641).
12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (DZ.U. poz. 817).
13. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 r. Nr 11, poz. 86 z późn. zm.).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003r w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (DZ.U. Nr 217, poz.2141).

**15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego:** Brak oceny bezpieczeństwa chemicznego dla mieszaniny.**SEKCJA 16: Inne informacje****Zwroty H:****H314** – Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu**H319** – działa drażniąco na oczy**H400** – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne**Opis użytych skrótów, akronimów i symboli:****Skin Corr. 1A** – działanie żrące na skórę kat. 1A**Skin Corr. 1B** – działanie żrące na skórę kat. 1B**Eye Irrit. 2** – działanie drażniące na oczy kat. 2**Aquatic Acute 1** - stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego kat.1**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.

**KARTA CHARAKTERYSTYKI – CHLOR-STAB Podchloryn Sodu Stabilizowany**

- Wydanie z 10.02.2011
- Wersja PL 4.0 z dnia 08.01.2016

**MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE**

Zał. II do Rozporządzenia (UE) 453/2010 z dnia 20 maja 2010r.

Przepisy prawne przytoczone w sekcji 15 karty

Informacje Biura do Spraw Substancji Chemicznych.

Karta charakterystyki producenta mieszaniny – CHLOR-STAB Podchloryn Sodu Stabilizowany.

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

Opracowano w **PPUH Bassau**.





## PREZES

Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych,  
Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych

Warszawa, 2013-03-29

Nr UR.PB.4587.11.Z.1.90.2013

Arkadiusz Rawza prowadzący  
działalność gospodarczą pod nazwą  
PPUH „BASSAU” Rawza Arkadiusz  
ul. Kościuszki 20  
46-060 Prószków

## DECYZJA

Na podstawie art. 54 ust. 2 i ust. 5 ustawy z dnia 13 września 2002 r. o produktach biobójczych (Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 252),

dokonuje się zmiany danych objętych pozwoleniem nr 4587/11 z dnia 26.10.2011r. na obrót produktem biobójczym CHLOR-STAB Podchloryn Sodu Stabilizowany

### w zakresie:

- chemiczna nazwa substancji czynnej (lub inna pozwalająca na ustalenie tożsamości substancji czynnej), jej zawartość w produkcie biobójczym oraz nazwa i adres wytwórcy:

z: Substancja czynna:

Wytwórca:

Podchloryn sodu/Chloran(I) sodu, CAS: 7681-52-9 [zaw. 150 - 250 g/l w tym zawartość aktywnego chloru: 147 g/l - 157 g/l]

• Novacke Chemicke Zavody A.S., M.R. Stefanika 1, 97271 Novaky, Słowacja

na: Substancja czynna:

Wytwórca:

Podchloryn sodu/Chloran(I) sodu, CAS: 7681-52-9 [zaw. 150 - 250 g/l w tym zawartość aktywnego chloru: 165 g/l - 198 g/l]

• PCC Rokita S.A., ul. Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny  
• Brenntag Polska Sp. z o.o., ul. Bema 21, 47-224 Kędzierzyn-Koźle  
• Donauchem Polska Sp. z o.o., ul. Obornicka 277, 60-691 Poznań  
• Anwil S.A., ul. Toruńska 222, 87-805 Włocławek  
• Zakłady Chemiczne ZACHEM S.A., ul. Wojska Polskiego 65, 85-825 Bydgoszcz

• Zakłady Azotowe w Tarnowie-  
Mościcach S.A., ul. Kwiatkowskiego  
8, 33-101 Tarnów

Treść oznakowania opakowania stanowiąca załącznik do niniejszej decyzji, w toku postępowania podlegała weryfikacji w zakresie przedmiotowej zmiany i została zaakceptowana.

### UZASADNIENIE

Od uzasadnienia niniejszej decyzji odstąpiono na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.), ponieważ uwzględnia ona w całości żądanie strony.

### Pouczenie:

Od niniejszej decyzji, na podstawie art. 127 § 3 i art. 129 § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego, stronie służy prawo do wniesienia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy do Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Z upoważnienia Prezesa  
WICEPREZES  
ds. Produktów Biobójczych  
Barbara Jaworska-Luczak

### Załączniki:

1. Treść oznakowania opakowania

### Otrzymują:

1. Strona reprezentowana przez pełnomocnika: Krzysztof Kapczyński, ul. Ślaska 12/13, 70-432 Szczecin

2. a/a

Sporządził/a: Aneta Skaskiewicz

Data: 26.03.2013

UR.DRB.RBN.421.0280.2012.AS



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO  
- Państwowy Zakład Higieny

Zakład Higieny Środowiska

**ATEST HIGIENICZNY** HK/W/0777/01/2016

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAL

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH – NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

Wyrób / product: **CHLOR-STAB- Podchloryn sodu stabilizowany**

Zawierający / containing: podchloryn sodu

Przeznaczony do / destined: dezynfekcji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi i wody basenowej

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków  
/ is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Na opakowaniu należy umieścić etykietę w języku polskim, zawierającą zalecenia dotyczące środków ostrożności wg karty charakterystyki wyrobu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyrób przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Wytwórca / producer:

P.P.U.H. BASSAU Rawza Arkadiusz  
46-060 Prószków k/Opola  
ul. Kościuszki 20

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

P.P.U.H. BASSAU Rawza Arkadiusz  
46-060 Prószków k/Opola  
ul. Kościuszki 20

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2019-10-14 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2019-10-14 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 14 października 2016

The date of issue of the certificate: 14th October 2016

Kierownik  
Zakładu Higieny Środowiska

dr Bożena Krogulska

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate  
Zakład Higieny Środowiska NIZP-PZH / Department of Environmental Hygiene NIPH-NIH  
e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349, fax: +48 22 54-21-287



**SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa**

**Identyfikator produktu:** Superkalgu Standard, Koagulant płynny koncentrat 5 %

**Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane:**

Zastosowanie zidentyfikowane: koagulacja wody  
Zastosowanie odradzane: nie określono

**Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki:**

**Producent:** Przedsiębiorstwo-Produkcyjno-Usługowo-Handlowe Bassau  
ul. Kościuszki 20  
46-060 Prószków  
tel/fax 077 4649674

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: [info@bassau.pl](mailto:info@bassau.pl)

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

**SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń**

**Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

Mieszanina nie sklasyfikowana jako niebezpieczna

**Zagrożenie dla zdrowia człowieka**

We właściwym stosowaniu nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi.

**Zagrożenie dla środowiska**

Mieszanina nie zawiera składników sklasyfikowanych jako niebezpieczne dla środowiska.

**Zagrożenia fizyczne/chemiczne**

Brak

**Elementy oznakowania:**

**Symbole zagrożenia i znaki ostrzegawcze:**

Brak

**Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:**

Brak

**Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:**

**P101** – w razie konieczności zasięgnąć porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę.

**P102** - chronić przed dziećmi,

**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.

**Inne informacje:**

Karta charakterystyki dostępna na żądzie użytkownika prowadzącego działalność zawodową.

Brak innych zagrożeń.

Brak informacji na temat spełnienia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH. Odpowiednie badania nie były przeprowadzone.

**SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach**

**Mieszaniny:** Niebezpieczne składniki:

Mieszanina nie zawiera składników sklasyfikowanych jako niebezpieczne.

Zawiera chlorek wodorotlenku glinu

(hydroksychlorek glinu), nr CAS 12042-91-0, WE 234-933-1 w stężeniu 5 %.

**SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**



**Opis środków pierwszej pomocy****W przypadku kontaktu ze skórą:**

Zdjąć zanieczyszczoną odzież, umyć zabrudzoną skórę wodą z mydłem, spłukać dokładnie wodą. W przypadku wystąpienia podrażnienia 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. W przypadku wystąpienia nieprzemijających podrażnień skontaktować się z lekarzem.

**Narażenie inhalacyjne:**

W razie zawrotów głowy lub nudności wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze. W razie braku szybkiej poprawy skontaktować się z lekarzem.

**W przypadku połknięcia:**

Nie wywoływać wymiotów, wypłukać usta i podać do wypicia dużą ilość wody, w przypadku wystąpienia niepokojących, nieprzemijających objawów skontaktować się z lekarzem.

**Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia:**

Układ oddechowy. Brak znanych szkodliwych oddziaływań

Przewód pokarmowy. Po wchłonięciu może wywołać nudności, wymioty, bóle brzucha, objawy zatrucia pokarmowego.

Kontakt z oczami. Brak znanych szkodliwych oddziaływań.

Kontakt ze skórą. Brak znanych szkodliwych oddziaływań

**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****Środki gaśnicze:**

**Odpowiednie środki gaśnicze:** mgła wodna, piana, suche środki gaśnicze (A,B,C). Stosować metody gaśnicze odpowiednie do warunków otoczenia.

**Niewłaściwe środki gaśnicze:** zwarty, silny strumień wody

**Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:** w warunkach pożaru pod wpływem działania wysokich temperatur uwalniają się produkty rozkładu, zawierające chlorowodór.

**Informacje dla straży pożarnej:** Pojemniki znajdujące się w strefie pożaru chłodzić rozproszonym strumieniem wody,

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

**SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska****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.

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

**Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:**

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

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

Zapobiegać rozprzestrzenianiu się i usuwać poprzez zebranie na materiale absorpcyjnym (piasek, trociny, ziemia okrzemkowa, absorbent uniwersalny), zanieczyszczony materiał umieścić w odpowiednio oznakowanych pojemnikach w celu utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**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

### Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania:

Unikać kontaktu z oczami. Unikać przedłużonego lub powtarzającego się kontaktu ze skórą. Unikać wdychania par produktu. Stosować w pomieszczeniach dobrze wentylowanych. Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym. 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 sprzęt ochronny przez wejściem do miejsc przeznaczonych do spożywania posiłków.

### Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności:

Przechowywać w chłodnym (zalecana temperatura składowania 15 do 25°C), suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu w prawidłowo oznakowanym, szczelnie zamkniętym opakowaniu, oryginalnym pojemniku. Unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych, gorących powierzchni, otwartego ognia i źródeł ciepła. Magazynować z dala od silnych zasad.

Szczególne zastosowanie(-a) końcowe: koagulacja wody

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### Parametry dotyczące kontroli:

Brak.

### Kontrola narażenia:

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

Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny:



### 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 kauczuku naturalnego lub PVA, zgodnych z normą EN-PN 374:2005.

#### Materiał, z jakiego wykonane są rękawice:

Wybór odpowiednich rękawic nie zależy jedynie od materiału, ale też od marki i jakości wynikających z różnic producentów.

#### Inne:

Stosować roboczą odzież ochronną – prac regularnie.

### Ochrona dróg oddechowych:

Brak specjalnych wymogów. Zapewnić właściwą wymianę powietrza.

### 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



## Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd	Ciecz
Kolor	Bezbarwny
Zapach	Brak
Temperatura krzepnięcia	Nie określono
Temperatura zapłonu	Nie określono
Samozapłon	Nie ulega
Granice wybuchowości	Nie określono
Temperatura wrzenia	ok. 100°C
pH w 20°C (koncentrat / roztwór 10%)	4,2 / 5,2
Rozpuszczalność w wodzie	Całkowita
Rozpuszczalność w rozpuszczalnikach organicznych	Nie określono
Gęstość w 20°C	1,00 g/cm <sup>3</sup>
Prężność par	Nie określono

Inne informacje: Brak dodatkowych wyników badań.

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

## Reaktywność:

Nie znana.

## Stabilność chemiczna:

Produkt stabilny w normalnych warunkach stosowania, magazynowania i transportu.

## Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:

Brak danych

## Warunki, których należy unikać:

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

## Materiały niezgodne:

Silne zasady

## Niebezpieczne produkty rozkładu:

Chlorowodór.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

## Informacje dotyczące skutków toksykologicznych:

- a) toksyczność ostra: nie wykazuje
- b) działanie drażniące: nie wykazuje
- c) działanie żrące: nie wykazuje
- d) działanie uczulające: nie wykazuje
- e) toksyczność dla dawki powtarzalnej: nie wykazuje
- f) rakotwórczość: nie wykazuje
- g) mutagenność: nie wykazuje
- h) szkodliwe działanie na rozrodczość: nie wykazuje

**Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia:**

Układ oddechowy. Brak znanych szkodliwych oddziaływań

Przewód pokarmowy. Po wchłonięciu może wywołać nudności, wymioty, bóle brzucha, objawy zatrucia pokarmowego.

Kontakt z oczami. Brak znanych szkodliwych oddziaływań.

Kontakt ze skórą. Brak znanych szkodliwych oddziaływań

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

Brak danych.

**Skutki wzajemnego oddziaływania:**

Brak danych.

**SEKCJA 12: Informacje ekologiczne**

Szczegółowe badania nie były prowadzone, wobec powyższego brak jest bliższych danych. Mieszanina nie zawiera składników sklasyfikowanych jako niebezpieczne dla środowiska. Nie należy dopuszczać do przedostania się i rozprzestrzeniania preparatu w glebie, kanalizacji, wodach gruntowych i ciekach wodnych.

**Toksyczność ostra składników:**

Brak danych.

**Trwałość i zdolność do rozkładu:**

Brak danych.

**Zdolność do bioakumulacji:**

Brak danych.

**Mobilność w glebie:**

Brak danych.

**Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:**

Brak danych.

**Inne szkodliwe skutki działania:**

Brak danych.

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

Utylizacją odpadów i opakowań jednorazowych powinny się zająć wyspecjalizowane firmy, sposób utylizacji odpadów należy uzgodnić z właściwymi terenowo wydziałem ochrony środowiska. Pozostałość składować w oryginalnych pojemnikach. Utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Puste, opróżnione opakowania należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami lub dostarczyć na odpowiednie wysypisko śmieci. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (DZ.U. Nr 112, poz. 1206).

Przepisy wspólnotowe w sprawie odpadów: Dyrektywa Rady Nr 75/442/EEC w sprawie odpadów

**SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu**

**Numer UN (numer ONZ):** Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.

**Prawidłowa nazwa przewozowa UN:** Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.

**Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:** Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.

**Grupa pakowania:** Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.

**Zagrożenia dla środowiska:** Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.


















**Szczególne środki ostrożności dla użytkowników:** Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.

**Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC:** Nie dotyczy, produkt niesklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.



**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

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

-  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.
-  ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).
-  Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (DZ.U. Nr 63, poz. 322.).
-  Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2008r nr 1272/2008 (CLP) z późn. zm.
-  Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 w sprawie oznakowań opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin. (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 445).
-  Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1018)
-  Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 kwietnia 2004r w sprawie określenia wzorów oznakowania opakowań (DZ.U. Nr 94, poz. 927).
-  Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 czerwca 2012 r. w sprawie kategorii substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych, których opakowania wyposaża się w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i wyczuwalne dotykem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 688)
-  Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r o odpadach (DZ.U. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.).
-  Ustawa z dnia 11 maja 2001r o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (DZ.U. Nr 63, poz. 638 z późn. zm.).
-  Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (DZ.U. Nr 112, poz. 1206).
-  Dyrektywa Rady Nr 75/442/EEC w sprawie odpadów, Dyrektywa Rady Nr 91/689/EEC w sprawie odpadów niebezpiecznych, Decyzja komisji Nr 2000/532/EC z 3 maja 2000r podająca wykaz odpadów, OJ Nr L 226/3 z 6 września 2000r, wraz z decyzjami zmieniającymi.
-  Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (DZ.U. Nr 227, poz. 1367)
-  Oświadczenie Rządowe z dnia 23 marca 2011 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (DZ.U. Nr 110, poz. 641).
-  Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (DZ.U. Nr 217, poz. 1833 z późn. zm.).
-  Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 r. Nr 11, poz. 86 z późn. zm.).
-  Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003r w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (DZ.U. Nr 217, poz.2141).

**Ocena bezpieczeństwa chemicznego:** Brak oceny bezpieczeństwa chemicznego dla mieszaniny.

**SEKCJA 16: Inne informacje****Zwroty R i H:****Opis użytych skrótów, akronimów i symboli:**

Brak.

**Szkolenia:**

Nie są wymagane

- Wydanie z 12.10.2004
- Wersja PL 3.0 z dnia 30.04.2013

Dokonano zmian w karcie charakterystyki zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) NR 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. załącznik I.

**MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE**

Załącznik I do Rozporządzenia (UE) 453/2010 z dnia 20 maja 2010r.

Przepisy prawne przytoczone w sekcji 15 karty

Informacje Biura do Spraw Substancji Chemicznych.

Karta charakterystyki producenta mieszaniny – Superkalgu Standard.

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

Opracowano w **PPUH Bassau**.





NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO  
- Państwowy Zakład Higieny

Zakład Higieny Środowiska

**ATEST HIGIENICZNY** HK/W/0087/01/2017

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAŁ

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH – NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

Wyrób / product: **SUPERKALGU, SUPERKALGU STANDARD, SUPERKALGU PLUS, FLOCKMIX  
ULTRA PŁYNNY**

Zawierający / containing: **hydroksychlorek glinu**

Przeznaczony do / destined: **uzdatniania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi oraz wody basenowej**

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków  
/ the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Na opakowaniu należy umieścić etykietę w języku polskim, zawierającą zalecenia dotyczące środków ostrożności wg karty charakterystyki wyrobu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Do wyrobu należy dołączyć informację, że preparat należy stosować kontrolując jego dozowanie zgodnie z zaleceniem producenta.

Wyrób przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

W wodzie uzdatnianej z zastosowaniem wyrobu należy okresowo kontrolować stężenie glinu.

Wytwórca / producer:

P.P.U.H Bassau Arkadiusz Rawza  
46-060 Prószków  
ul. Kościuszki 20

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

P.P.U.H Bassau Arkadiusz Rawza  
46-060 Prószków  
ul. Kościuszki 20

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2020-03-24 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2020-03-24 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 24 marca 2017

The date of issue of the certificate: 24th March 2017

Kierownik  
Zakładu Higieny Środowiska

dr Bożena Krogulska

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate  
Zakład Higieny Środowiska NIZP-PZH / Department of Environmental Hygiene NIPH-NIH  
e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349, fax: +48 22 54-21-287



**Wymagania dotyczące  
warunków sanitarno –  
higienicznych na pływalniach  
wg Głównego Inspektoratu  
Sanitarnego**



Darlas Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
NIP: 684-263-52-51; REGON: 180886389; KRS: 0000421325  
38-400 Krosno, ul. Bursaki 29  
tel/fax: (+48) 13 4365653  
tel. kom.: +48 663 232 604

---

### **Wymagania dotyczące warunków sanitarno – higienicznych na pływalniach wg Głównego Inspektoratu Sanitarnego**

W obiektach rekreacji wodnej bezwzględnie powinny być zapewnione odpowiednie warunki sanitarno – higieniczne, a woda powinna być wolna od mikroorganizmów stanowiących zagrożenie zdrowia użytkowników.

Najważniejsze zasady jakie powinny być przestrzegane:

- wskazane jest aby rejestrowana była liczba osób wchodzących i wychodzących z obiektu (zapobiega to przeciążeniu wanny nadmierną liczbą kąpiących się).
- bezwzględnie musi być przestrzegane rozdzielanie tzw. drogi obutej stopy i bosej stopy, nie powinny się one krzyżować,
- bezwzględnie każda osoba przed wejściem do hali basenowej powinna dokładnie umyć się mydłem i spłukać pod natryskiem,
- przejście z natryskowni do hali basenowej powinno być wyposażone w odpowiedni sprzęt do opłukania i dezynfekcji stóp,
- posadzki hali basenowej powinny być przez cały czas utrzymywane w należytej czystości.
- po każdorazowym zastosowaniu środków myjących i dezynfekujących powierzchnie powinny być dokładnie spłukiwane.
- kąpiący się nie powinni wchodzić do niecek w kłapkach basenowych, służą one jedynie do przemieszczania się w otoczeniu niecek,
- w ogólnodostępnych obiektach rekreacji wodnej, niezależnie od uzyskiwanych wyników badań jakości wody, w celu zapewnienia odpowiednich warunków sanitarno – higienicznych należy ponadto prowadzić następujące działania
  - Opróżnianie niecki, gruntowne jej mycie i dezynfekcja – minimum raz w tygodniu,

- Czyszczenie ścian niecki wanny – minimum 2 razy w tygodniu,
- Czyszczenie rynien przelewowych – minimum 1 raz w tygodniu,
- Czyszczenie, opróżnianie, dezynfekcja i płukania zbiornika do magazynowania wody – minimum 4 razy do roku.



## **Najczęstsze problemy z wodą w wannie z hydromasażem i sposoby ich rozwiązania**

**DARLAS**

BASENY SAUNY SPA

Darlas Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

NIP: 684-263-52-51; REGON: 180886389; KRS: 0000421325

38-400 Krosno, ul. Bursaki 29

tel/fax: (+48) 13 4365653

tel. kom.: +48 663 232 604

**Najczęstsze problemy z wodą w wannie z hydromasażem i ich rozwiązanie**

<b>Problem</b>	<b>Powód</b>	<b>Rozwiązanie problemu</b>
Woda jasnozielona	Rozwój alg	Doprowadzić pH do 7.0 za pomocą pH Minus lub HTH pH Plus SPA. Przeprowadzić chlorowanie szokowe środkiem HTH Szokowy SPA
Woda ciemnozielona	Mocny rozwój alg	Doprowadzić pH wody do 7.0 za pomocą pH Minus lub HTH pH Plus SPA. Przeprowadzić chlorowanie szokowe wody środkiem HTH Szokowy SPA
Po nalaniu woda jest brudno-zielona	Żelazo w wodzie	Doprowadzić pH do górnej granicy (7.4) za pomocą pH Minus lub HTH pH Plus SPA. Następnie należy włączyć filtr na kilka dni i intensywnie chlorować wodę środkiem HTH Szokowy SPA aż do skutku, do momentu wyklarowania wody. Dobrze jest wspomagać proces klarowania środkiem koagulującym w płynie (np. Superkalgu Standard – dozowanie automatyczne).
Po nalaniu woda ma kolor atramentu	Mangan w wodzie	Doprowadzić pH wody do górnej granicy (7.4) za pomocą pH Minus lub HTH pH Plus SPA. Następnie należy włączyć filtr i intensywnie chlorować wodę środkiem HTH Szokowy SPA aż do momentu wyklarowania wody. Dobrze jest wspomagać proces klarowania środkiem koagulującym w płynie (np. Superkalgu Standard – dozowanie automatyczne).

Woda brązowa	Obfitość substancji organicznych	Doprowadzić pH do 7.0 za pomocą pH Minus lub HTH pH Plus SPA. Oczyszczyć wodę za pomocą flokulantu w płynie Superkalgu Standard (dozowanie automatyczne), następnie przeprowadzić chlorowanie szokowe środkiem HTH Szokowy SPA.
Dno i ściany wanny śliskie	Początek rozwoju alg	Doprowadzić pH do 7.0 za pomocą pH Minus lub HTH pH Plus SPA. Przeprowadzić chlorowanie szokowe środkiem HTH Szokowy SPA oraz zastosować środek na glony np. HTH Glonobójczy SPA.
Miejscowe zazielenienie (drabinka, narożnik)	Miejscowy rozwój alg	Doprowadzić pH do 7.0 za pomocą pH Minus lub HTH pH Plus SPA. Przeprowadzić miejscowe chlorowanie szokowe środkiem HTH Szokowy SPA rozpuszczając dokładnie w zazielenionym miejscu.
Zmętnienie wody	Woda twarda zawierająca cząstki stałe	Doprowadzić pH do 7.0 za pomocą pH Minus lub HTH pH Plus SPA. Oczyszczyć wodę za pomocą flokulantu Superkalgu Standard – (dozowanie automatyczne)
Nalot kamienia	Twarda lub bardzo twarda woda	Doprowadzić pH do 7.0 za pomocą pH Minus lub HTH pH Plus SPA. Zastosować środek do usuwania osadów wapiennych.
Ciemna linia na ścianach nad powierzchnią wody	Warstwa tłuszczu na powierzchni wody	Wyczyścić linię wodną za pomocą środka HTH Czyszczący linię wody SPA.
Podrażnienie oczu i nosa	Bardzo niskie pH lub reakcja chloru	Sprawdzić parametry wody fotometrem elektronicznym. Doprowadzić pH do 7.0 za pomocą pH Minus lub HTH pH Plus SPA. Przeprowadzić chlorowanie szokowe wody środkiem HTH Szokowy SPA.
Przykra woń chloru	Rozkład związków chloru	Sprawdzić parametry wody fotometrem elektronicznym. Doprowadzić pH do 7.0 za pomocą pH Minus lub HTH pH Plus SPA. Przeprowadzić chlorowanie szokowe wody środkiem HTH Szokowy SPA.



**Rozporządzenie Ministra  
Zdrowia w sprawie wymagań  
jakim powinna odpowiadać  
woda na pływalniach**



# DZIENNIK USTAW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 2 grudnia 2015 r.

Poz. 2016

## ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA<sup>1)</sup>

z dnia 9 listopada 2015 r.

### w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach

Na podstawie art. 11 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych (Dz. U. Nr 208, poz. 1240, z późn. zm.<sup>2)</sup>) zarządza się, co następuje:

§ 1. 1. Rozporządzenie określa:

- 1) wymagania, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach;
- 2) częstotliwość pobierania próbek wody na pływalniach;
- 3) metodyki referencyjne analiz i sposób oceny, czy woda na pływalniach odpowiada wymaganym warunkom;
- 4) sposób informowania ludności o jakości wody na pływalniach.

2. Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do pływalni, w których niecki basenowe są napełniane wodami o właściwościach leczniczych, dla których warunki i wymagania sanitarne określają przepisy:

- 1) art. 5 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2015 r. poz. 196, 1272 i 1505);
- 2) wydane na podstawie art. 36 ust. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. z 2012 r. poz. 651 i 742 oraz z 2015 r. poz. 1844).

§ 2. 1. Woda na pływalniach, w tym woda doprowadzana na pływalnię, powinna spełniać wymagania mikrobiologiczne i fizykochemiczne określone w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia.

2. Zarządzający pływalnią dokonuje oceny jakości wody doprowadzanej na pływalnię, w zakresie, o którym mowa w ust. 1, jeżeli woda doprowadzana na pływalnię nie jest doprowadzana z systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę realizowanego przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2015 r. poz. 139 i 1893).

§ 3. 1. Zarządzający pływalnią dokonuje oceny spełniania wymagań, o których mowa w § 2, na podstawie:

- 1) bieżącej obserwacji, która zawiera udokumentowane spostrzeżenia i podejmowane czynności, z uwzględnieniem:
  - a) daty, godziny i podpisu osoby dokonującej bieżącej obserwacji wody na pływalni,
  - b) odnotowania przejrzystości wody, stwierdzonych widocznych zanieczyszczeń i podjętych działań naprawczych, spostrzeżeń mogących mieć wpływ na zanieczyszczenie wody w niecce basenowej oraz wszelkich innych nieprawidłowości i podejmowanych w związku z nimi czynności,
  - c) daty i godziny wyłączenia z użytkowania zanieczyszczzonej niecki basenowej oraz daty i godziny poinformowania o tym właściwego państwowego wojewódzkiego lub państwowego powiatowego lub państwowego granicznego inspektora sanitarnego, zwanego dalej „właściwym państwowym inspektorem sanitarnym”, w przypadku stwierdzenia wystąpienia incydentów kałowych lub incydentów wymiotnych w wodzie na pływalni;

<sup>1)</sup> Minister Zdrowia kieruje działem administracji rządowej – zdrowie, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 września 2014 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Zdrowia (Dz. U. poz. 1268).

<sup>2)</sup> Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2015 r. poz. 779, 1642 i 1830.

- 2) systematycznego i udokumentowanego nadzoru pracy urządzeń oraz rejestrowania wyników pomiaru jakości wody na pływalni:
  - a) nie rzadziej niż co 4 godziny w trakcie godzin użytkowania pływalni, przy czym pierwsza rejestracja powinna mieć miejsce przed rozpoczęciem jej użytkowania, w zakresie następujących parametrów:
    - pH wody,
    - potencjału redox,
    - stężenia chloru wolnego,
    - temperatury wody,
  - b) nie rzadziej niż raz na dobę, w godzinach użytkowania pływalni, w zakresie parametru chloru związanego;
- 3) systematycznych i udokumentowanych badań jakości wody, prowadzonych zgodnie z harmonogramem ustalonym z właściwym państwowym inspektorem sanitarnym oraz każdorazowo w przypadku wystąpienia sytuacji mogącej mieć wpływ na pogorszenie jakości wody na pływalni, w tym sytuacji, o której mowa w pkt 1 lit. c, po przerwie eksploatacyjnej lub awarii, wyników badań przekazywanych w terminie do 3 dni roboczych właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu wraz ze wskazaniem podejmowanych działań naprawczych w zakresie dotyczącym parametrów określonych w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia.

2. Okres ciągłego dokumentowania spełniania wymagań, o których mowa w ust. 1, określa zarządzający pływalnią, przy czym nie może on być krótszy niż 3 lata.

§ 4. Właściwy państwowy inspektor sanitarny dokonuje zbiorczej rocznej oceny, czy woda na pływalni odpowiada wymaganiom, o których mowa w § 2, przez analizę:

- 1) parametrów jakości wody na pływalni ocenionych na podstawie wymagań, o których mowa w § 3 ust. 1;
- 2) wyników badań wody na pływalni wykonanych przez zarządzającego pływalnią;
- 3) zakresu i częstotliwości wykonywania badań wody przez zarządzającego pływalnią oraz zastosowanych metodyk referencyjnych analiz;
- 4) wyników badań wody na pływalni wykonywanych przez właściwego państwowego inspektora sanitarnego przed wydaniem oceny.

§ 5. Częstotliwość pobierania próbek wody na pływalniach określa załącznik nr 3 do rozporządzenia.

§ 6. 1. Metodyki referencyjne analiz wody na pływalniach określa załącznik nr 4 do rozporządzenia.

2. Analizy wody na pływalniach, o których mowa w ust. 1, realizują laboratoria, które uzyskały akredytację Polskiego Centrum Akredytacji na wykonywanie badań odpowiadających metodykom referencyjnym analiz wody na pływalniach określonych w załączniku nr 4 do rozporządzenia.

§ 7. 1. Zarządzający pływalnią w komunikacie informuje o:

- 1) ostatniej ocenie jakości wody na pływalni dokonanej przez właściwego państwowego inspektora sanitarnego, o której mowa w § 4;
- 2) spełnianiu przez wodę na pływalni wymagań określonych w rozporządzeniu lub aktualnych przekroczeniach dopuszczalnych wartości parametrów wynikających z oceny, o której mowa w § 3 ust. 1;
- 3) podjętych działaniach naprawczych oraz o planowanym terminie doprowadzenia jakości wody na pływalni do odpowiednich wymagań, w przypadku niespełnienia wymagań jakościowych, jakim powinna odpowiadać woda na pływalni.

2. Komunikat zamieszcza się:

- 1) na tablicy informacyjnej zlokalizowanej w miejscu widocznym dla osób pływających, kąpiących się lub uprawiających sport lub rekreację oraz
- 2) na stronie internetowej, jeżeli taka strona jest prowadzona.

3. Zarządzający pływalnią w przypadku wystąpienia zmian jakości wody na pływalni jest obowiązany do niezwłocznej aktualizacji komunikatu.

§ 8. Zarządzający pływalnią dostosuje się do wymagań określonych niniejszym rozporządzeniem w terminie 6 miesięcy od dnia ogłoszenia.

§ 9. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Zdrowia: *M. Zembala*



Załączniki do rozporządzenia Ministra Zdrowia  
z dnia 9 listopada 2015 r. (poz. 2016)

Załącznik nr 1

WYMAGANIA MIKROBIOLOGICZNE, JAKIE POWINNA SPEŁNIAĆ WODA NA PŁYWALNIACH

Parametr	Najwyższa dopuszczalna liczba mikroorganizmów [jtk lub NPL]				
	Woda wprowadzona do niecki basenowej z systemu cyrkulacji <sup>1)</sup>	Woda w niecce basenowej*	Woda w nieckach basenowych wyposażonych w urządzenie wytwarzające aerozol wodno-powietrzny <sup>2)</sup>	Woda w nieckach basenowych udostępnianych do nauki pływania dla niemowląt i małych dzieci do lat 3	Woda w natryskach
<i>Escherichia coli</i> w 100 ml wody	0	0	0	0	—
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> w 100 ml wody	0	0	0	0	—
Ogólna liczba mikroorganizmów <sup>3)</sup> w 36±2°C po 48 h w 1 ml wody	20	100	100	100	—
Gronkowce koagulazododatnie w 100 ml wody	—	—	—	0	—
<i>Legionella</i> sp. w 100 ml	0	0 <sup>4)</sup>	0	0	< 100 <sup>5)</sup>

\*z uwzględnieniem brodzików do zabaw dziecięcych

Objaśnienia:

1) Dotyczy wód:

- a) słodkich, tj. wód powierzchniowych lub podziemnych spełniających wymagania określone w przepisach dla wody do spożycia,
- b) słonych, w tym morskich i solankowych zawierających od 5 g/l do 15 g/l składników mineralnych (głównie chlorków),

- c) termalnych, tj. wód podziemnych, które na wypływie z ujęcia mają temperaturę nie mniejszą niż 20°C (z wyłączeniem wód pochodzących z odwadniania wyrobisk górniczych).
- 2) Próbkę wody do badań należy pobierać z niecki basenowej, w możliwie jak najmniejszej odległości od wylotu dyszy.
- 3) Nie dotyczy pływalni odkrytych.
- 4) Badanie należy wykonać w przypadku gdy temperatura wody jest  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ .
- 5) Należy badać w instalacjach wody cieplej. Próbkę do badań należy pobierać przynajmniej z 1 na 10 natrysków.

# WYMAGANIA FIZYKOCHIMICZNE, JAKIE POWINNA SPEŁNIAĆ WODA NA PŁYWAŁNIACH

## A. Wymagania fizykochemiczne

[illegible]



a) $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$	mV	–	–	700	–	700	–	700	–	–	–	–
b) $7,3 < \text{pH} \leq 7,8$	mV	–	–	720	–	720	–	720	–	–	–	–
<b>pH</b>												
a) woda słodka		6,5	7,6	6,5	7,6	6,5	7,6	6,5	7,6	–	–	–
b) woda słona		6,5	7,8	6,5	7,8	6,5	7,8	6,5	7,8	–	–	–
<b>Chlor wolny</b>												
	mg/l	–	–	0,3 <sup>3)</sup>	0,6 <sup>4)5)</sup>	0,7	1,0 <sup>4)</sup>	0,3 <sup>3)</sup>	0,4 <sup>4)</sup>	1,0	2,0	

\*z uwzględnieniem brodzików do zabaw dziecięcych

#### B. Dodatkowe wymagania fizykochemiczne

Parametr	Jednostka	Woda wprowadzona do niecki basenowej z systemu cyrkulacji <sup>1)</sup>		Woda w niecce basenowej*		Woda w nieckach basenowych wyposażonych w urządzenie wytwarzające aerozol wodno- powietrzny		Woda w nieckach basenowych udostępnianych do nauki pływania dla niemowląt i małych dzieci do lat 3	
		min	max	min	max	min	max	min	max
Mętność	NTU	–	0,3	–	0,5	–	0,5	–	0,5
Chlor związany <sup>6)</sup>	mg/l	–	0,2	–	0,3		0,3	–	0,3
Chloroform	mg/l		0,03		0,03	–	0,03	–	0,02

Σ THM <sup>7)</sup>	mg/l		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1
Glin <sup>8)</sup>	mg/l		–		0,2		–		–		–		–
Żelazo <sup>8)</sup>	mg/l		–		0,2		–		–		–		–
Azotany <sup>9)</sup>	mg/l		20		–		–		–		–		–
Ozon <sup>10)</sup>	mg/l		–		0,05		–		–		–		–
Kwas izocyjanurowy <sup>11)</sup>	mg/l		–		–		–		–		–		–
Utlenialność <sup>9)</sup>	mg/l		–		–		–		–		–		–

\*z uwzględnieniem brodzików do zabaw dziecięcych

Objaśnienia:

1) Dotyczy wód:

- a) słodkich tj. wód powierzchniowych lub podziemnych spełniających wymagania określone w przepisach dla wody do spożycia,
- b) słonych w tym morskich i solankowych zawierających od 5 g/l do 15 g/l składników mineralnych (głównie chlorków),
- c) termalnych tj. wód podziemnych, które na wypływie z ujęcia mają temperaturę nie mniejszą niż 20°C (z wyłączeniem wód pochodzących z odwadniania wyrobisk górniczych).

2) Wartość dla wody z zawartością chlorków powyżej 5g/l lub zawierającej bromki i jodki w ilości powyżej 0,5 mg/l należy ustalić indywidualnie dla każdego obiektu.

3) Przy jednoczesnym wspomaganiu dezynfekcji związkami chloru – promieniowaniem UV lub ozonem.

4) W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpielami się możliwe jest krótkotrwałe podwyższenie stężenia chloru wolnego do wartości nie większej niż 3,0 mg/l.

5) W przypadku niecek basenowych odkrytych najwyższa dopuszczalna wartość stężenia wolnego chloru wynosi 1,0 mg/l.

6) Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

7) Σ THM – wartość oznacza sumę stężeń związków:

– trichlorometan,

- bromodichlorometan,
- dibromochlorometan,
- tribromometan.

8) Oznacza się, gdy jest stosowany jako koagulant.

9) Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

10) Oznacza się w przypadku ozonowania wody, po filtracji sorbcyjnej.

11) Oznacza się w przypadku stosowania di – i trichloroizocyjanuranu.



Załącznik nr 3

CZĘSTOTLIWOŚĆ POBIERANIA PRÓBEK WODY NA PŁYWALNIACH<sup>(1,2)</sup>

## A. Częstotliwość pobierania próbek wody doprowadzanej do pływalni, wprowadzanej do niecki basenowej i w nieckach basenowych

Parametr	Okres	Woda			
		Woda wprowadzona do niecki basenowej z systemu cyrkulacji	Woda w niecce basenowej*	Woda w nieckach basenowych wyposażonych w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny	Woda w nieckach basenowych udostępnianych do nauki pływania dla niemowląt i małych dzieci do lat 3
Wskaźniki bakteriologiczne					
<i>Escherichia coli</i>	miesiąc	1	2	2	4
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	miesiąc	1	2	2	2
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48 h	miesiąc	1	1	1	2
<i>Legionella</i> sp.	rok	4	4	12	4
Gronkowce koagulazododatnie	miesiąc	—	—	—	1

Wskaźniki fizykochemiczne						
Mętność	kwartał	1	3	3	3	3
pH <sup>3)</sup>	dzień	4	4	4	4	4
Potencjał redox Oksydoredukcyjny przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5 m KCl <sup>3)4)</sup>	dzień	4	4	4	4	4
Chlor wolny <sup>3)4)</sup>	dzień	4	4	4	4	4
Chlor związany <sup>3)4)</sup>	dzień	1	1	1	1	1
Chloroform	kwartał	1	1	1	1	1
Σ THM	kwartał	1	1	1	1	1
Glin <sup>5)</sup>		–	–	–	–	–
Żelazo <sup>5)</sup>		–	–	–	–	–
Ozon <sup>6)</sup>	kwartał	1	–	–	–	–
Kwas izocyjanurowy	rok	–	4	4	4	–
Azotany	kwartał	1	1	1	1	1
Utlenialność	miesiąc	1	1	2	2	2

\*z uwzględnieniem brodzików do zabaw dziecięcych

Objaśnienia:

1) Jest to minimalna częstotliwość pobierania próbek wody na pływali w ramach prowadzonej oceny przez zarządzającego pływalią.

- 2) W przypadku nieek basenowych odkrytych jakości wody należy badać co najmniej 3 razy w sezonie, a w przypadku długo utrzymujących się wysokich temperatur co najmniej 2 razy w miesiącu.
- 3) Pomiar automatyczny. W przypadku braku możliwości pomiaru automatycznego, należy wykonać pomiar manualnie.
- 4) Oznaczać każdorazowo z wykonywaniem badań mikrobiologicznych w miejscu i punkcie pobierania próbek wody do badań mikrobiologicznych.
- 5) W przypadku zastosowania w technologii uzdatniania wody na pływalni – należy kontrolować w wodzie stężenie po procesie filtracji sorpcyjnej lub koagulacji, wyłącznie jeżeli wystąpią problemy z mętnością wody.
- 6) W przypadku zastosowania w technologii uzdatniania wody na pływalni – należy kontrolować w wodzie stężenie po procesie filtracji sorpcyjnej.

#### B. Częstotliwość pobierania próbek wody z natrysków

Liczba <i>Legionella</i> sp. w 100 ml	Ocena skażenia	Badanie
$\leq 100$ $\leq 10^2$	brak/ znikome	Po 1 roku lub po 3 latach <sup>1)</sup>
$> 100 \leq 1\,000$ $10^2 - 10^3$	średnie	Po 4 tygodniach, jeżeli wynik badania nie ulegnie zmianie, należy przeprowadzić czyszczenie i dezynfekcję, powtórzyć badanie po 1 tygodniu, następnie po 1 roku.
$> 1\,000 \leq 10\,000$ $10^3 - 10^4$	wysokie	Po 1 tygodniu od czyszczenia i dezynfekcji, następnie co 3 miesiące <sup>2)</sup>
$> 10\,000$ $> 10^4$	bardzo wysokie	Po 1 tygodniu od czyszczenia i dezynfekcji, następnie co 3 miesiące <sup>2)</sup>

#### Objaśnienia:

- 1) Jeżeli w kolejnych badaniach w odstępach rocznych stwierdzono  $< 100$  jtk/100 ml.
- 2) Jeżeli w kolejnych dwóch badaniach wykonanych w odstępach trzech miesięcy stwierdzono  $< 100$  jtk/100 ml, to następne badanie można wykonać za rok.



**Uwaga:** Postępowanie dezynfekcyjne (dezynfekcja termiczna lub chemiczna) powinno zostać ponadto podjęte zawsze:

- 1) w przypadku wyłączenia instalacji wodociągowej na czas dłuższy niż 1 miesiąc;
- 2) jeżeli instalacja lub jej część została wymieniona lub prace konserwacyjne mogły prowadzić do jej zanieczyszczenia.

# METODYKI REFERENCYJNE ANALIZ WODY NA PŁYWALNIACH

## A. Parametry mikrobiologiczne, dla których określono metody analizy

Dla podanych w tabeli parametrów metoda analizy musi być odpowiednia do zakresu stosowania (matryca) oraz musi co najmniej umożliwiać oznaczanie wartości dopuszczalnej z podaną granicą wykrywalności.

Lp.	Parametry	Granica wykrywalności <sup>1)</sup>	Referencyjna metoda analizy
1.	<i>Escherichia coli</i>	1/100 ml	Filtracja membranowa lub NPL
2.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1/100 ml	Filtracja membranowa lub NPL
3.	<i>Legionella</i> sp.	1/100 ml	Filtracja membranowa
4.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48 h	1 / 1 ml	Metoda płytkowa (posiew wgłębny)
5.	Gronkowce koagulazododatnie	1/100 ml	Filtracja membranowa

Objaśnienia:

<sup>1)</sup> Granica wykrywalności dla metod mikrobiologicznych – najmniejsza wykryta liczba mikroorganizmów (wyrażona w jtk lub NPL), zawartych w danej objętości wody.

## B. Parametry chemiczne, dla których określono charakterystykę wykonania analizy

Dla podanych w tabeli parametrów określono, że stosowana metoda analizy musi co najmniej umożliwiać oznaczanie wartości dopuszczalnej z podaną poprawnością, precyzją i granicą wykrywalności. Niezależnie od czułości zastosowanej metody analizy, wyniki

należy wyrażać z co najmniej taką samą liczbą miejsc po przecinku, jaką podano w wartościach dopuszczalnych w załączniku nr 2 do rozporządzenia.

Lp.	Parametry	Poprawność [% wartości parametrów] <sup>1)</sup>	Precyzja [% wartości parametrów] <sup>2)</sup>	Granica wykrywalności [% wartości parametrów] <sup>3)</sup>	Warunki
1.	Azotany	10	10	10	—
2.	Barwa	10	10	10	
3.	Chlor wolny	10	10	10	
4.	Chlor związany	10	10	10	—
5.	Glin	10	10	10	
6.	Kwas izocyjanurowy <sup>4)</sup>	20	20	20	
7.	Mętność	25	25	25	
8.	Ozon	25	25	25	
9.	Stężenie jonów wodorowych PH	2,5	2,5	Nie dotyczy	
10.	THM	25	25	10	
11.	Całkowita zawartość	25	25	25	



	węgiel organiczny (TOC)				5)
12.	Utlenialność	25	25	10	
13.	Żelazo	10	10	10"	

Objaśnienia:

- 1) Poprawność jest błędem systematycznym i jest to stopień zgodności między średnim wynikiem uzyskanym w szeregu powtórzeń a wartością prawdziwą mierzonej wartości.
- 2) Precyzja jest błędem przypadkowym i zwykle wyrażona jest jako odchylenie standardowe (wewnątrz i między partiami) rozkładu wyników od średniej; aprobowana precyzja stanowi dwukrotność współczynnika zmienności wyrażonego w procentach.
- 3) Granica wykrywalności dla parametrów chemicznych – wartość trzykrotnego odchylenia standardowego wyznaczonego dla serii prób ślepych próbek o niskim stężeniu badanego parametru lub pięciokrotnego odchylenia standardowego wyznaczonego dla serii analiz próbek cieczowej
- 4) 0,001 mg/l metodą GC-TID ze specyficznym płomieniowym detektorem termojonowym; 0,05 mg/l metodą chromatografii cieczowej techniką faz odwróconych z detekcją UV(HPLC-UVPAD); 0,09 mg/l metodą GC-MS – z monitorowaniem jonoselektywnym.
- 5) Indeks nadmanganianowy – utlenianie powinno być przeprowadzone w ciągu 10 min. w temperaturze 100 °C w środowisku kwaśnym z wykorzystaniem nadmanganianu potasu.

**Przykładowa tabelka do  
zapisu pomiarów parametrów  
fizykochemicznych wody  
wannie z hydromasażem**

Dziennik pracy pływani	Chlor	Jakość wody w
------------------------	-------	---------------

Rok:	Chlor	Jakosc wody:

[illegible]



Darlas Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
NIP: 684-263-52-51; REGON: 180886389; KRS: 0000421325  
38-400 Krosno, ul. Bursaki 29  
tel/fax: (+48) 13 4365653  
tel. kom.: +48 663 232 604

## **Postępowania w przypadku wykrycia ponadnormatywnego skażenia mikrobiologicznego wody na pływalniach i urządzeniach rekreacji wodnej**

*Wytyczne Głównego Inspektoratu Sanitarnego w sprawie wymagań jakości wody oraz warunków sanitarno – higienicznych na pływalniach*

Bieżąca ocena jakości wody, w dużych publicznie dostępnych obiektach powinna być prowadzona w sposób ciągły co ma umożliwić doraźną ocenę skuteczności dezynfekcji wody. Powinna ona obejmować następujące parametry:

- Stężenie aktywnego dezynfektanta (najczęściej wolnego chloru),
- pomiar wartości pH wody,
- pomiar potencjału redox.

Wyniki badań mikrobiologicznych wody w wannie z hydromasażem stanowią weryfikację skuteczności procesów uzdatniania i dezynfekcji wody, właściwego funkcjonowania systemu jej cyrkulacji, utrzymania należytego stanu higienicznego instalacji wodnej i zachowania odpowiednich warunków sanitarno-higienicznych na terenie obiektu. Z uwagi na różnorodność mikroorganizmów chorobotwórczych mogących być powodem skażenia wody, podstawowe znaczenie ma właściwy wybór wskaźników mikrobiologicznych, objętych rutynową kontrolą jakości wody.

Zawsze w przypadku wykrycia skażenia mikrobiologicznego wody, szczególnie kałowego w celu jego potwierdzenia i wyeliminowania np. przypadku skażenia wody przez kąpiących się w chwili poboru próbki, gdy środek dezynfekcyjny jeszcze skutecznie nie zadziałał, badanie powinno być powtórzone. Równocześnie należy sprawdzić stężenie środka dezynfekcyjnego, wartość pH i potencjał redox. W przypadku gdy przynajmniej jeden z ww. parametrów odbiega od zalecanego należy natychmiast wdrożyć działania naprawcze.



Wykrycie *E. coli* w wodzie wskazuje, że system dezynfekcji wody nie działa prawidłowo. Potwierdzony wynik badania świadczącego o obecności bakterii *Escherichia coli* wg Wytocznych Głównego Inspektoratu Sanitarnego powinien skutkować wprowadzeniem zakazu korzystania ze skażonej niecki wanny i przeprowadzenia chlorowania wody i instalacji wodnej w obiekcie wysokimi dawkami dezynfektanta (chlorowanie szokowe).

Wykrycie obecności w wodzie wanny SPA i/lub w wodzie po filtrach bakterii *Pseudomonas aeruginosa* może świadczyć o błędach konstrukcyjnych i nieodpowiednich rozwiązaniach technicznych lub niewłaściwej eksploatacji filtrów. Należy sprawdzić wszystkie urządzenia wchodzące w skład poszczególnych etapów uzdatniania wody, szczególnie dotyczy to filtrów. Filtry powinny być przepłukane i poddane dezynfekcji. Należy też poddać czyszczeniu i dezynfekcji inne instalacje wchodzące w skład systemu uzdatniania wody (usunięcie biofilmu). Gdy kolejne wyniki badań jakości wody po filtrach odbiegają od normy, należy wymienić złoże filtracyjne. Filtry powinny być płukane tak często jak jest potrzeba, w przypadku dużego obciążenia wanny nawet kilka razy w tygodniu. Filtry powinny być również poddawane dezynfekcji szokowej. Do uzyskania zadowalających wyników, ale tylko przez krótki czas można stosować podwyższone stężenie chloru do 1,2 mg Cl<sub>2</sub> / l

Bakteria *Legionella* rozwija się w warunkach gdzie temperatura wody wynosi 25-50 °C oraz przy wysokim stężeniu mikroorganizmów w tym glonów. Bardzo skutecznym rozwiązaniem na jej zwalczenie jest wysoka temperatura wody ok. 70°C. Wykrycie obecności bakterii *Legionella* nie zawsze jest równoznaczne z koniecznością przerwy w funkcjonowaniu pływalni i natychmiastowym zakazem kąpieli. Poniżej schemat postępowania w przypadku wykrycia określonych poziomów skażenia wody pałeczkami *Legionella* wg Wytocznych Głównego Inspektoratu Sanitarnego.

<i>Legionella</i> spp. Jtk/100ml	Poziom (ocena) skażenia	Postępowanie		
		I etap	II etap	III etap
		Brak działań	Brak działań	Brak działań
<1	brak		✓ Powtórzenie badań ✓ Kontrola wody po filtrach <sup>1</sup>	✓ Powtórzenie badań ✓ Kontrola wody po filtrach <sup>1</sup>
1 do 100	niski	Powtórzenie badań	✓ Płukanie filtrów ✓ Kontrola stężenia dodawanego środka dezynfekcyjnego ✓ Wyłączenie urządzeń wytwarzających aerozole ✓ Powtórzenie badań ✓ Kontrola wody po filtrach <sup>1</sup>	✓ Przegląd techniczny ✓ Dezynfekcja szokowa ✓ Wymiana złoża filtracyjnego ✓ Wyłączenie urządzeń wytwarzających aerozole ✓ Powtórzenie badań wody z mebla basenowej i wody po filtrach <sup>1</sup>
>100 do 1000	średni	✓ Płukanie filtrów ✓ Kontrola stężenia dodawanego środka dezynfekcyjnego ✓ Powtórzenie badań ✓ Kontrola wody po filtrach <sup>1</sup>	✓ Płukanie filtrów ✓ Kontrola stężenia dodawanego środka dezynfekcyjnego ✓ Wyłączenie urządzeń wytwarzających aerozole ✓ Powtórzenie badań ✓ Kontrola wody po filtrach <sup>1</sup>	✓ Przegląd techniczny ✓ Dezynfekcja szokowa ✓ Wymiana złoża filtracyjnego ✓ Wyłączenie urządzeń wytwarzających aerozole ✓ Powtórzenie badań wody z mebla basenowej i wody po filtrach <sup>1</sup>
		W przypadku braku efektów działań po badaniu wstępnym		
>1000 <sup>2</sup>	wysoki	✓ Płukanie filtrów ✓ Kontrola stężenia dodawanego środka dezynfekcyjnego ✓ Wyłączenie urządzeń wytwarzających aerozole ✓ Powtórzenie badań ✓ Kontrola wody po filtrach <sup>1</sup>	✓ Wyłączenie z użytkowania ✓ Płukanie filtrów ✓ Kontrola stężenia dodawanego środka dezynfekcyjnego ✓ Powtórzenie badań ✓ Kontrola wody po filtrach <sup>1</sup> ✓ Ponowne włączenie do użytkowania po uzyskaniu zadowalających wyników badania mikrobiologicznego	✓ Wyłączenie z użytkowania ✓ Przegląd techniczny ✓ Dezynfekcja szokowa ✓ Wymiana złoża filtracyjnego ✓ Powtórzenie badań wody z mebla basenowej i wody po filtrach <sup>1</sup> ✓ Ponowne włączenie do użytkowania po uzyskaniu zadowalających wyników badania mikrobiologicznego

# Postępowania w przypadku wykrycia ponadnormatywnych wartości parametrów fizykochemicznych wody na pływalniach i urządzeniach rekreacji wodnej

Określony w rozporządzeniu zakres parametrów fizykochemicznych pozwala na potwierdzenie skuteczności prowadzonej dezynfekcji wody na pływalniach.

Woda na pływalni stanowi dogodne warunki do rozwoju i rozprzestrzenienia się różnorodnych mikroorganizmów chorobotwórczych. W związku z tym w wodzie musi być dodatkowo stale obecny środek dezynfekcyjny w stężeniach działających szybko i skutecznie na mikroorganizmy wnoszone przez osoby korzystające z kąpeli. Preparat taki w zalecanym stężeniu, nie powinien jednak działać toksycznie na organizm człowieka i drażniąco na śluzówki kąpiących się osób.

Nadmiar czynnika dezynfekującego eliminuje ryzyko rozwoju mikroorganizmów, jednak może powodować szereg dolegliwości u ludzi.

Ważne jest również utrzymanie w czystości obiektu, właściwe uzdatnianie oraz bieżąca dezynfekcja wody. W celu zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego wody osobą kąpiących się, zarządzający pływalniami prowadzą dezynfekcję wody na pływalni, konieczne jest zatem sprawdzenie skuteczności prowadzonego procesu dezynfekcji poprzez kontrolę parametrów fizykochemicznych.

Wykaz parametrów fizykochemicznych wody:

- **potencjał REDOX** - jest bardzo ważnym parametrem dla prawidłowości przebiegania wszystkich procesów technologicznych, zwłaszcza dezynfekcji. Im wyższy potencjał redox tym lepsze warunki do zabijania bakterii.

- **pH** - wskaźnik pH jest jednym z najbardziej istotnych parametrów jakości wody. Właściwy zakres, ok. 7 jest niezbędny do optymalnego prowadzenia dezynfekcji. Wartość pH wpływa na właściwości organoleptyczne wody. Gdy określiliśmy pH i stwierdziliśmy, że nie mieści się w pożądanym przedziale należy użyć środków podnoszących bądź obniżających pH. pH Minus służy do obniżania współczynnika pH wody z alkalicznego do idealnego. Natomiast pH plus działa odwrotnie – podwyższa pH do odpowiedniej wartości.

- **chlor wolny** – rozpuszczony fizycznie chlor, kwas podchlorawy i jon podchlorawy określa się łącznie jako chlor wolny. Jako środek dezynfekcyjny jest szeroko wykorzystywany do dezynfekcji wody na pływalni. Jest parametrem jakości wody na pływalni określającym zdolność działania środka dezynfekcyjnego i sprawność procesów dezynfekcji. W przypadku

zbyt niskiej wartości chloru wolnego w wodzie należy jej wartość podnieść za pomocą stosowanego środka do dezynfekcji chlorowej. Jeżeli jego wartość jest za wysoka musimy ją obniżyć m.in. poprzez dodatek świeżej wody.

- **mętność** - parametr wskazujący na zwiększone zanieczyszczenia mikrobiologiczne. W przypadku dużej mętności należy wyregulować pH przy zastosowaniu odpowiednich środków, wyregulować zawartość chloru w wodzie, dodać koagulant oraz stale filtrować wodę.

- **chlor związany** - podczas dezynfekcji wody chlorem w obecności jonów amonowych lub organicznych związków azotu, w wodzie mogą tworzyć się dalsze związki chloru (monochloraminy, dichloroaminy, trichloroaminy). Te związki określa się mianem chloru związanego. Chlor związany można usunąć z wody za pomocą: chlorowania szokowego, koagulacji, rozpuszczania (rozcieńczania świeżą wodą).

- **chloroform** - jest głównym ubocznym produktem dezynfekcji obecnym w chlorowanej wodzie. W celu wyeliminowania go z wody możemy zastosować chlorowanie do punktu przełamania, inaczej chlorowanie szokowe. Dobrym rozwiązaniem jest również zastosowanie środków, dzięki którym zoptymalizujemy proces dezynfekcji poprzez zastosowanie dodatkowego utleniacza lub flokulantu.

-  **$\Sigma$  THM** - THM-y są najczęstszymi produktami ubocznymi chlorowania wody, takimi jak chlor czy chloraminy. Stężenie THM można zmniejszyć poprzez ograniczenie ilości prekursorów tych związków. Aby taki proces skutecznie zrealizować należy zwiększyć skuteczność filtracji - o ile ilość THM jest za duża.

- **utlenialność** - wskaźnik określający zawartość łatwo utleniających się substancji organicznych. Przy podwyższonej zawartości utlenialności należy zwiększyć dawkę flokulantu.

# **Chlorowanie szokowe**





**Darlas Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**

NIP: 684-263-52-51; REGON: 180886389; KRS: 0000421325

38-400 Krosno, ul. Bursaki 29

tel/fax: (+48) 13 4365653

tel. kom.: +48 663 232 604

## **Chlorowanie szokowe (przełomowe)**

**Chlor związany** jest to chlor nie posiadający właściwości dezynfekujących, w postaci chloramin, które powstają w wyniku reakcji chloru wolnego ze związkami zawierającymi azot, tj. z :

- Mocznikiem – wydzielanym przez skórę i mocz
- Białkami – składnikami skóry lub śliny
- Innymi nieczystościami, które dostają się do wody

**Obecność chloramin objawia się:**

- Charakterystycznym ostrym zapachem,
- Silnym podrażnieniem błon śluzowych nosa i gardła, a zwłaszcza spojówek oczu,

**Przyczyna powstawania chloramin:**

- Brak automatycznej kontroli,
- Niewystarczająca dezynfekcja,
- Za mało chloru wolnego w wodzie – niski potencjał redox,
- Niewłaściwe pH wody,
- Nieskuteczna koagulacja i filtracja,
- Za mało świeżej wody uzupełniającej obieg,
- Za duże obciążenie pływalni kąpiącymi się,
- Nieprzestrzeganie rygorów sanitarnych przez użytkowników,

**Chlor związany można usunąć z wody za pomocą:**

- Chlorowania szokowego
- Koagulację,
- Rozpuszczanie (rozcieńczenie świeżą wodą).

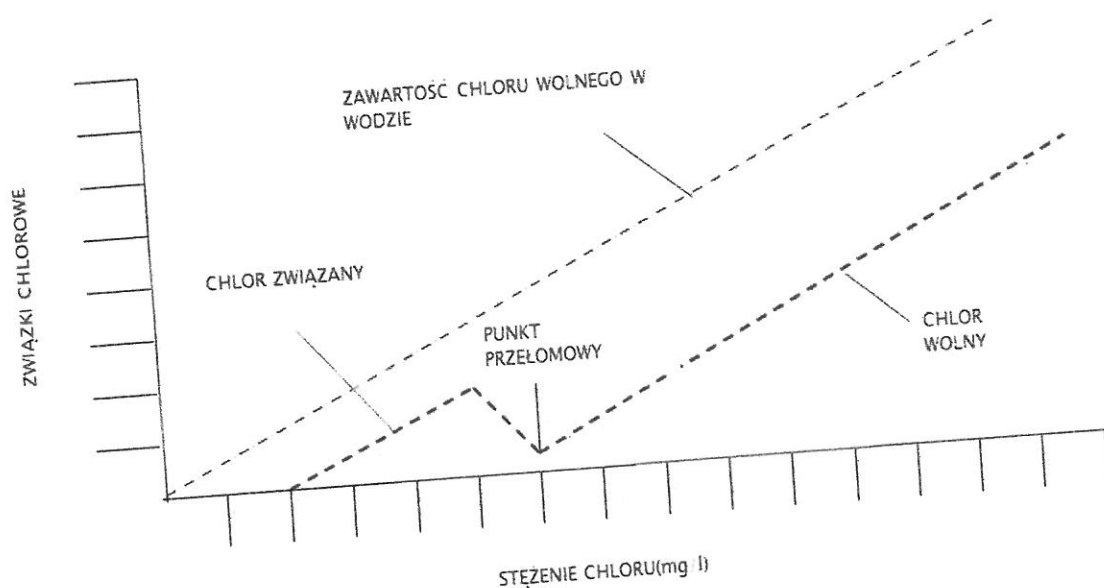
Zawartość chloru związanego nie powinna przekraczać **0,3 mg/l**.

### Chlorowanie przełomowe

Gdy chlor zostanie dodany do wanny, podczas zabijania bakterii łączy się on z amoniakiem i innymi związkami podnosząc poziom chloru związanego. Gdy całe zanieczyszczenie zostanie zniszczone, poziom chloru wolnego spadnie, mimo dalszego dodawania chloru. Od tego punktu zwanego "przełomowym", poziom wolnego chloru nie będzie rósł bez równoczesnego wzrostu poziomu chloru związanego.

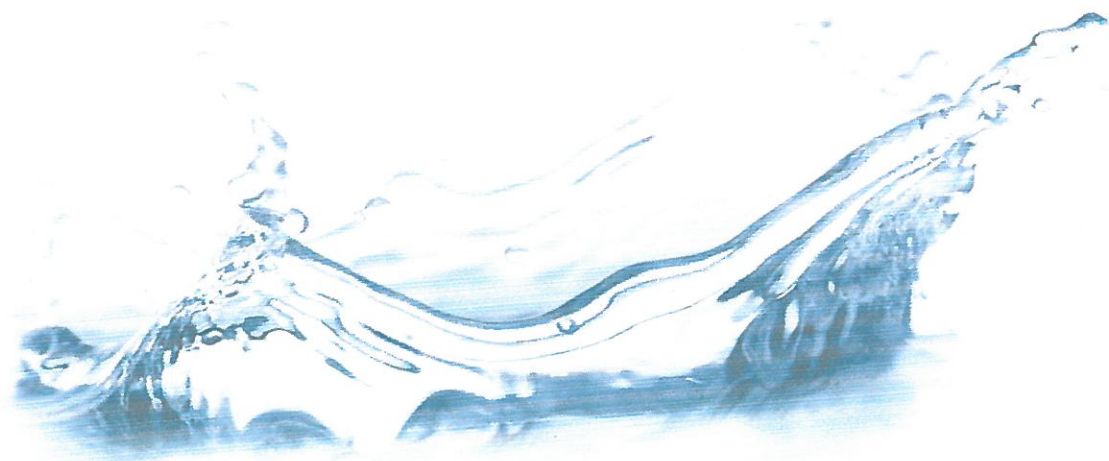
Nie ma określonego poziomu, przy którym przełom będzie stale występował, jako że zależy to od ilości wolnego chloru, pH i poziomu chloru związanego. W praktyce, powinna być stosowana zasada, że należy przechlorować wodę do wartości dziesięciokrotnie wyższej niż wartość chloru związanego.

WYKRES PUNKTU ZAŁAMANIA



**Platforma internetowa –  
zdalna kontrola  
podstawowych parametrów  
fizykochemicznych wody**

Oferta umożliwiająca korzystanie z platformy internetowej



W myśl nowo powstałej ustawy  
dotyczącej jakości wody na kąpieliskach  
nasza firma stworzyła dla Państwa ofertę  
dającą możliwość odczytów i raportów  
parametrów panujących w wodzie  
basenowej.



Oferujemy Państwu dwie opcje do wyboru (ich szczegółowy opis na kolejnych stronach)

Opcja I	Opcja II
<b>Podgląd parametrów wody basenowej:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zbiorczy,</li> <li>• szczegółowy (pH, chlor, redox, temperatura, pompa, flokulant, poziom zbiornika)</li> <li>• Parametry ogólne</li> </ul>	<b>Podgląd parametrów wody basenowej:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zbiorczy,</li> <li>• szczegółowy (pH, chlor, redox, temperatura, pompa, flokulant, poziom zbiornika)</li> <li>• Parametry ogólne</li> </ul>
Dostęp do historii zdarzeń	Dostęp do historii zdarzeń
Wykresy	Wykresy
Aplikacja mobilna	Aplikacja mobilna
Informacja o teoretycznym zużyciu chemii	Informacja o teoretycznym zużyciu chemii
Wgląd do informacji o alarmach	Wgląd do informacji o alarmach
-	Możliwość zdalnej zmiany ustawień (przez serwis DARLAS)
-	Nadzór nad parametrami
-	Bieżąca informacja o alarmach

Zarówno w opcji 1 jak i 2 oferujemy:

❖ Zbiorczy i szczegółowy podgląd parametrów

✓ zbiorczy:

						- 7,24pH		
Nazwa	Aktualny Odczyt	Wartość Nastawcza	Alarm górny	Alarm dolny	Sterowanie Auto	On/Off	Zablokowany	AlarmText
pH	7.24pH	7.2pH	8pH	6pH	•			
Chlor	0.66mg/l	0.7mg/l	1.2mg/l	0.2mg/l	•			
Redox	853mV	850mV	900mV	500mV	•			

✓ szczególowy:

-pH

Parametry - pH (7.25pH)

Wartość Nastawcza

7.2 pH

Alarm górny

8 pH

Alarm dolny

6 pH

Proporcjonalność

15

Limit Czasu Dozw

30

Ster. Auto



- chlor (dla sterowników posiadających elektrodę chlorową)

Parametry - Chlor (0.63mg/l)

Wartość Nastawcza

0.7 mg/l

Alarm górny

1.2 mg/l

Alarm dolny

0.2 mg/l

Proporcjonalność

30

Limit Czasu Dozw

30

Ster. Auto



- redox

Parametry - Redox (761mV)

Alarm górny

1000 mV

Alarm dolny

500 mV



-temperatura

Parametry - Temp (35.5°C)

Wartość Nastawcza

35 °C

Histeresa temperatury zadanej

0 °C





## - praca pompy

### Parametry - Pompa (50l/h)

Górny poziom przepływu

60

l/h

Dolny poziom przepływu

30

l/h

Ster. Auto



### Ustawienia Czasowe Pompy

Dzień	Start1	Stop1	Start2	Stop2	Start3	Stop3
Poniedziałek	00:00	23:59	:	:	:	:
Wtorek	00:00	23:50	:	:	:	:
Środa	00:00	23:58	:	:	:	:
Czwartek	00:00	23:58	:	:	:	:
Piątek	00:00	23:58	:	:	:	:
Sobota	00:00	23:58	:	:	:	:
Niedziela	00:00	23:58	:	:	:	:



## - dozowanie flokulantu i środka glonobójczego (dla sterowników posiadających ich automatyczne dozowanie)

### Parametry - Flok (12.5ml/h)

Flok Dawka Dzienna

100

ml/dzien

Flok Wydajność Pompki

3

l/h

Flok Czas Pracy Pompki

8

l/dzien



### Parametry - Glony

Pojemność basenu

40

m<sup>3</sup>

Dawka tygodniowa

15

ml/m<sup>3</sup>

Wydajność pompki

2

l/h

☒ Poniedziałek

Wtorek

Środa

Czwartek

☒ Piątek

Sobota

Niedziela



## - poziom zbiornika wyrównawczego

Nazwa

Zbiornik

Aktualny Poziom

2

## ❖ Parametry ogólne

### Parametry - Parametry Ogólne

Opóźnienie Dozowania

2

min

Zakres Ciężkości

51

%

Strefa Martwa

1

%

Min Czas Pracy Pompki

3

sec

Limit Czasu Doz. Redz.

0

min

Kasuj Alarm



## ❖ dostęp do historii zdarzeń

Użytkownicy, którzy nie mają dostępu do platformy mogą zobaczyć na sterowniku historię zdarzeń tylko z 7 ostatnich dni. Zaletą korzystanie z platformy internetowej jest możliwość dostępu do większej liczby zdarzeń.

Zdarzenia dla pcs3EB

21-wrzesień-2017

Wybierz Czas

15 10

Zatwierdź

Data i czas	Zdarzenia
20.09.2017 08:14	Wyłączenie elektrozaworu
20.09.2017 08:10	Włączenie elektrozaworu
20.09.2017 08:09	alarm przepływu skasowany automatycznie
20.09.2017 01:26	Aktualizacja danych zakończona
20.09.2017 01:30	Aktualizacja danych
20.09.2017 00:00	Automatyczne uruchomienie pompy
19.09.2017 23:58	Automatyczne zatrzymanie pompy
19.09.2017 10:44	Wyłączenie elektrozaworu
19.09.2017 10:40	Włączenie elektrozaworu
19.09.2017 10:39	alarm przepływu skasowany automatycznie

10 20 50

1 2

## ❖ wgląd do informacji o alarmach

Alarmy dla pcs3EB

21-wrzesień-2017

Wybierz Czas

15 10

Zatwierdź

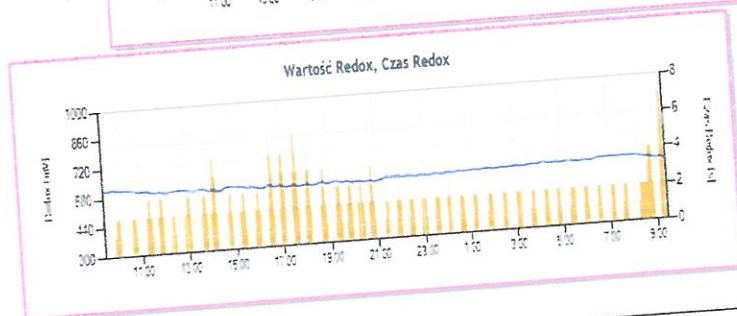
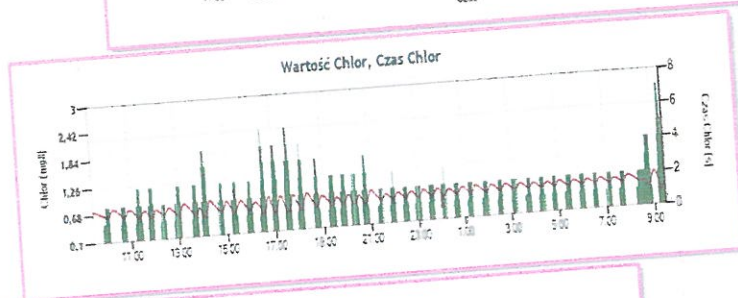
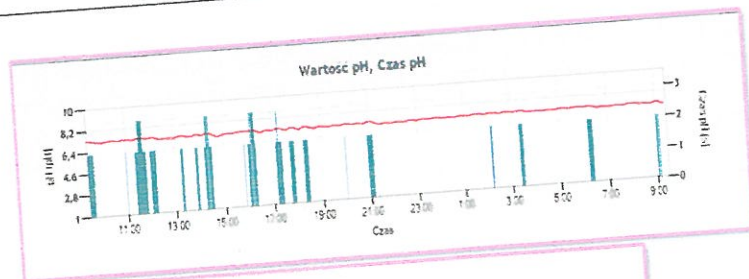
Data i czas	Alarm	Wartość
20.09.2017 08:05	Brak przepływu	0
19.09.2017 10:35	Brak przepływu	0
18.09.2017 08:05	Brak przepływu	0
16.09.2017 08:05	Brak przepływu	0
15.09.2017 13:30	Pusty białek koagulantu	0
15.09.2017 12:21	Brak przepływu	0
15.09.2017 13:17	Pusty białek koagulantu	0
15.09.2017 13:16	Pusty białek koagulantu	0
13.09.2017 06:05	Brak przepływu	0
12.09.2017 10:05	Brak przepływu	0

10 20 50

1 2



## ❖ wykresy



## ❖ aplikacja mobilna

<https://play.google.com/store/apps/details?id=pcs.pcsmobil&hl=pl>

## ❖ informacja o zużyciu chemii

### Zużycie Chemii

Data	Zużycie pH [lit]	Całkowite Zużycie pH [lit]	Zużycie Chloru [lit]	Całkowite Zużycie Chloru [lit]
13.09.2017	0	0	0.18	0.18
14.09.2017	0.18	0.18	0.56	0.74
15.09.2017	0.02	0.2	0.61	1.55
16.09.2017	0.01	0.21	0.82	2.37
17.09.2017	0.05	0.26	0.62	2.99
18.09.2017	0.29	0.55	0.57	3.56
19.09.2017	0.02	0.57	0.64	4.5
20.09.2017	0.01	0.58	0.5	5

## Dodatkowe możliwości opcji drugiej:

- ❖ możliwość zdalnej zmiany ustawień (przez serwis DARLAS)
- ❖ nadzór nad parametrami (bieżące kontrolowanie parametrów wody w basenie)
- ❖ stała informacja o alarmach (wysyłana drogą elektroniczną)

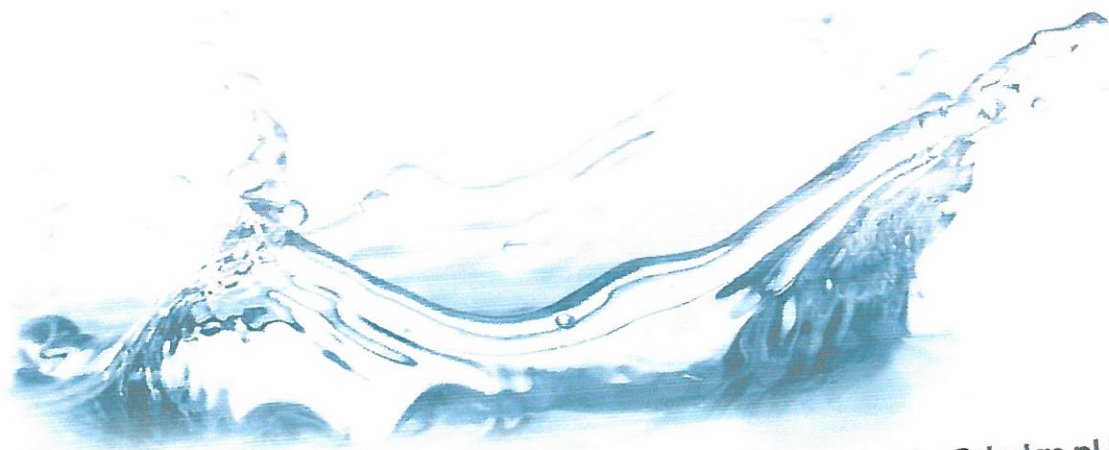
## Miesięczna opłata za korzystanie z platformy internetowej

Rodzaj dostępu i pracy serwisu	I sterownik		II sterowniki		III sterowniki i więcej	
	DL dostarcza chemię	DL nie dostarcza chemii	DL dostarcza chemię	DL nie dostarcza chemii	DL dostarcza chemię	DL nie dostarcza chemii
Opcja I	10 zł	20 zł	w cenie	w cenie	w cenie	w cenie
Opcja II	25 zł	50 zł	18 zł	35 zł	13 zł	25zł

### Przykładowa opłata :

Klient posiada dwa sterowniki, kupuje od firmy Darlas chemię basenową, wybrał opcję drugą → w tym przypadku cena za jeden sterownik wynosi 18 zł netto, za dwa klient zapłaci 36 zł netto / miesiąc.

Dziękujemy za zapoznanie się z Naszą ofertą i zapraszamy  
do korzystania z niej



Więcej informacji uzyskają Państwo pod adresem [a.kulczycka@darlas.pl](mailto:a.kulczycka@darlas.pl) lub  
pod numerem telefonu 663 232 604