

Zwalczanie bakterii Legionella

# DEZYNFEKCJA WODY JONAMI MIEDZI I SREBRA

## SYSTEM JMS z elektrodami miedzianymi i srebrnymi firmy **TechCleans**

Urządzenia nowej generacji do zwalczania bakterii, wirusów, grzybów, alg i glonów w wodzie.

Dezynfekcja wody przy pomocy **jonów miedzi i srebra**.  
**Bez użycia chemii**. Metoda idealna do eliminacji bakterii typu **Legionella**.

✓ **Pozwolenie nr 8011/20** na obrót produktem biobójczym wydane przez Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych.

✓ **Atest PZH nr B-BK-60210-0968/20**.

### IDEALNA METODA DEZYNFEKCJI DLA:



Szpitali, domów opieki



Hoteli, sanatoriów



Biurowców



Systemów wież chłodniczych i klimatyzacji



Spa i basenów



Spółdzielni mieszkaniowych



Szkół i akademików



Ogrodnictwa, sadownictwa, hodowli

## ZASADA DZIAŁANIA SYSTEMU JMS z elektrodami miedzianymi i srebrnymi

Woda w celu uzdatnienia i dezynfekcji przepływa przez komorę zawierającą **elektrody**, których aktywacja wymusza emisję **jonów miedzi (Cu<sup>++</sup>)** oraz **jonów srebra (Ag<sup>+</sup>)** do wody. Pozytywnie naładowane jony miedzi i srebra łączą się z negatywnie naładowanymi mikroorganizmami, co u bakterii i wirusów powoduje uszkodzenie łańcuchów DNA, a w przypadku grzybów, alg i glonów zatrzymanie mechanizmu fotosyntezy.

**Zaletą tego procesu jest usuwanie zarówno bakterii Legionella, jak i biofilmu, w którym się rozmnaża. Transfer jonów miedzi i srebra odbywa się nawet do najdalszych odcinków instalacji, a ich działanie jest długotrwałe.**

Wielkość urządzenia dobierana jest indywidualnie, proporcjonalnie do zużycia c.w.u., a jedyną wymienną częścią systemu, są elektrody, które ulegają naturalnemu zużyciu.

## GWARANCJA

Firma TechCleans urządzeniami JMS gwarantuje zwalczenie śmiertelnie groźnej bakterii Legionella do poziomu akceptowanego przez nadzór sanitarny (zapis zawarty w umowie sprzedaży). Nie ma znaczenia wiek i materiał z jakiego wykonany został wodociąg, w którym zostanie zainstalowane nasze urządzenie. Technologia nie powoduje korozji instalacji. Posiadamy wieloletnie doświadczenie i liczne referencje.

**TechCleans**

TechCleans Sp. z o.o.

64-140 Włoszakowice, ul. Bogusławskiego 22

tel. +48 506 082 354

biuro@techcleans.pl

## LEGIONELLA PNEUMOPHILA

Legionella to **bakteria**, która może wywołać chorobę Legionellozę - ciężką postać ostrego zapalenia płuc. Zараzenie występuje poprzez wdychanie aerozolu z instalacji wodnych w budynkach. **Warunkami sprzyjającymi rozwojowi** śmiertelnie groźnej bakterii Legionella Pneumophila są **temperatury wody od 20 do 50 °C** i **źródło pokarmu** – w szczególności substancje biologiczne (**biofilm**) lub **osady** takie jak rdza, czy kamień kotłowy.

## METODY ZWALCZANIA LEGIONELLI

DEZYNFEKCYJA  
CHEMICZNA

Dotychczas najbardziej rozpowszechnionym środkiem biobójczym jest **dwutlenek chloru**, jednak wiele bakterii, w tym Legionella, z czasem **uodparniają się na jego działanie** i innych środków chloropochodnych. Stosując dezynfekcję chemiczną należy często badać poziom dozowanej do wody chemii. Woda o wysokim stężeniu dwutlenku chloru jest **bardzo agresywna dla instalacji**, a **pomieszczenia w których działają urządzenia dozujące chemię muszą spełniać określone warunki**. Obsługa wymaga specjalistycznego serwisu, a **działanie bakteriobójcze jest krótkotrwałe**.

DEZYNFEKCYJA  
TERMICZNA

Kolejną metodą zwalczania Legionelli jest **dezynfekcja termiczna**, czyli regularne przegrzewanie instalacji. Niestety takie działanie doprowadza do **wytrącania osadów, zarastania i obniżania żywotności urządzeń instalacji ciepłej wody**. Wiąże się również z dużymi kosztami i stwarza ryzyko poparzeń dla użytkowników. **Efekt dezynfekcji metodą termiczną jest krótkotrwały**.

DEZYNFEKCYJA  
JMS

**Najlepszą i trwałą metodą zwalczania Legionelli jest jej eliminacja wraz z biofilmem**, w którym się rozmnaża. W tym celu najskuteczniejszym rozwiązaniem jest zastosowanie **jonów miedzi i srebra**, które usuwają Legionellę w procesie jonizacji wody. **W odróżnieniu do powyższych metod, jony miedzi i srebra są przyjazne dla instalacji**, nie powodują powstania szkodliwych związków, a **działanie dezynfekcyjne jest długotrwałe**.

## PRZEPISY PRAWNE

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi ściśle określa dopuszczalne ilości bakterii w wodzie. **Ilość bakterii Legionella** w ciepłej wodzie użytkowej nie powinna przekraczać stężeń **100 jtk/100 ml**, a w przypadku obiektów, gdzie przebywają pacjenci o obniżonej odporności **50 jtk/1000 ml**.

Każda substancja jako produkt biobójczy, stosowana w celu dezynfekcji wody, w tym zwalczania bakterii legionella, musi znaleźć się na wykazie produktów biobójczych Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych.

Za jakość wody w punktach jej czerpania pełną **odpowiedzialność ponoszą właściciele lub operatorzy instalacji wodnych** w budynkach publicznych i mieszkalnych.

## SYSTEM JMS firmy **TechCleans**<sup>+</sup> – zwalczanie legionelli jonami miedzi i srebra

- Dezynfekcja bez użycia chemii
- Bezobsługowe działanie
- Stały monitoring i obsługa online
- Brak problemów z wentylacją
- Bezpieczne dla ludzi i środowiska
- Obecnie **najskuteczniejsza metoda** usuwania biofilmu i likwidacji bakterii z rodzaju legionella

**TechCleans**<sup>+</sup>

64-140 Włoszakowice,  
ul. Bogusławskiego 22  
tel. +48 506 082 354  
biuro@techcleans.pl