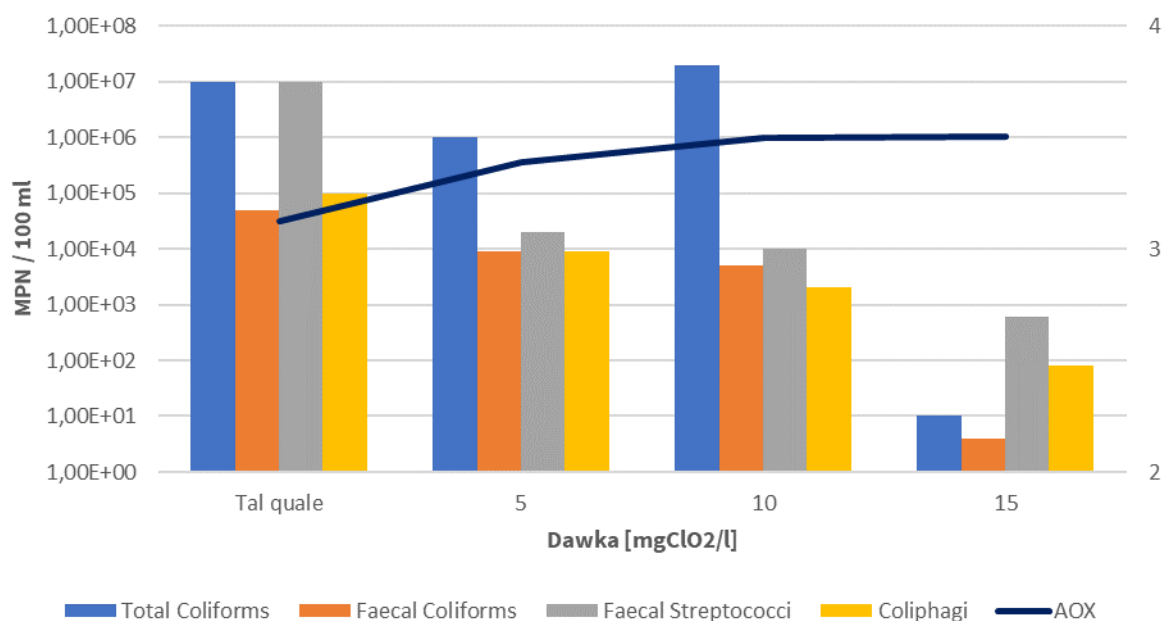


Dwutlenek chloru

Dwutlenek chloru w dezynfekcji ścieków szpitalnych

Bakteriobójcza i wirusobójcza skuteczność dwutlenku chloru rekomenduje go przy dezynfekcji ścieków szpitalnych. Badania laboratoryjne przeprowadzone na próbkach ścieków pochodzących z oddziału chorób zakaźnych szpitala miejskiego, potwierdzają bardzo wysoką skuteczność dwutlenku chloru, przy jednoczesnym występowaniu bardzo niewielkich formacji chlorowcowanych organicznych produktów ubocznych (AOX). Aktywność wirusobójczą oceniano poprzez skażenie nieoczyszczonych ścieków szczepionką poliovirusową typu 1 (wiremia 200 000 TCID₅₀) i poddawanie jej działaniu coraz większych dawek dwutlenku chloru (5, 10 i 15 mg/l) przez 30 minut. Wysoki odsetek dezaktywacji wirusa odnotowano już przy dawce 5 mgClO₂/l a całkowite unicestwienie miało miejsce przy dawce 10 mgClO₂/l. Ze względu na dużą zmienność chemiczną i biologiczną ścieków oraz różne możliwości oczyszczania, którym mogą być poddawane ścieki, dawka dwutlenku chloru może się znacznie różnić. Do podstawowych parametrów różnicujących dawkę należy: zawiesina ciał stałych, zawartości bakterii, zawartości węgla organicznego, temperatury i pH. W ściekach, które zostały poddane procesowi oczyszczania trzeciego stopnia i mają zawartość rozpuszczonego węgla organicznego i zawiesiny poniżej 10 mg/l, przy odpowiednim mieszaniu, konieczna jest na ogół dawka na poziomie 1,5 – 2,0 mgClO₂/l przy czasie kontaktu nawet krótszym niż 15 minut. W tych warunkach dawka operacyjna stanowi około 20-30% całkowitego zapotrzebowania na ClO₂. W przypadku ścieków szpitalnych, które mogą zawierać dużą ilość mikroorganizmów odpowiedzialnych za poważne infekcje, dawka powinna wynosić ok. 10 mgClO₂/l.



Dezaktywacja podstawowych wskaźników mikrobiologicznych w odniesieniu do stosowanej dawki dwutlenku chloru.

