

HYDROPATH

Eliminacja bakterii Legionella z instalacji wodnych, grzewczych i chłodniczych



Zastosowanie urządzeń typu HydroFLOW, pozwala na trwałe zabezpieczenie instalacji przed namnażaniem bakterii Legionella.

Technologia działa wielokierunkowo

- *skutecznie i szybko usuwa bakterie z wody*
- *usuwa biofilm z instalacji (95% bakterii kolonizuje biofilm)*
- *nie powoduje zagrożenia dla użytkowników*

Zalety technologii

- *bezpieczna dla użytkowników*
- *bezpieczna dla instalacji*
- *bezpieczna dla środowiska*
- *wprowadzana w trakcie normalnej eksploatacji instalacji*
- *chemiczne środki dezynfekujące - nie są wymagane*
- *montaż urządzeń nie wymaga cięcia rur*
- *urządzenie są bezobsługowe*
- *urządzenia nie wymagają serwisowania*
- *koszty eksploatacji urządzeń są bardzo niskie*

Badanie wykonane przez akredytowane laboratorium ALS wykazało, że w warunkach testowych urządzenie z technologią Hydropath eliminuje

99,7% - 99,9%

HYDROPATH

Technologia Hydropath

Technologia uzdatniania wody Hydropath jest znana od ponad 20 lat. Od lat jest stosowana w zakresie eliminacji skażeń bakteryjnych, oraz eliminacji mikroorganizmów z samej wody. Technologia działająca w oparciu o rozprzestrzeniający się w instalacji sygnał fali elektromagnetycznej, skutecznie eliminuje główne zagrożenie wynikające z osiedlania się (biofilm) i namnażania organizmów i mikroorganizmów w instalacjach. Ze względu na szerokie możliwości stosowania i działanie na duże odległości od miejsca montażu urządzeń, technologia umożliwia skuteczne i trwałe zabezpieczenie rozległych instalacji wodnych nie wywołując negatywnych skutków ubocznych.

Dobór urządzeń

Przy doborze urządzeń zabezpieczających brane są pod uwagę następujące czynniki:

- budowa instalacji i ilość miejsc o podwyższonym ryzyku namnażania bakterii
- temperatury wody w poszczególnych miejscach instalacji
- poziomy odnotowanego skażenia
- wdrożona i stosowana profilaktyka przeciwskażeniowa

Temperatura wody

Bakterie Legionella namnażają się w instalacjach wody o temperaturach w zakresie 20-50°C. W temperaturach pomiędzy 38-42°C szybkość rozmnażania bakterii Legionella znacznie wzrasta, a podwojenie się ilości kolonii Legionelli następuje w ciągu ok. 2-6 godzin. Pojedyncze bakterie przy odczynie wody pH 5,5-8,1, w określonych warunkach przeżywają temperatury 50°C, 60°C a nawet 67°C. W przypadku kiedy nosicielami bakterii są inne mikroorganizmy, problem eliminacji bakterii jest znacznie utrudniony. Mikroorganizmy zasiedlające wewnętrzne struktury błony biologicznej są chronione zarówno przed temperaturą jak i biocydami.

HYDROPATH

Zewnętrzne warstwy biofilmu to obumarłe mikroorganizmy zespolone zewnątrzkomórkowymi polimerami. Taka budowa biofilmu chroni przed wnikaniem w głąb, biocydów mających za zadanie dezynfekcję. Ponad 95% bakterii Legionella żyje we wnętrzu innych mikroorganizmów zasiedlających biofilm. By skutecznie wyeliminować bakterie zagnieżdżone w biofilmie, należałoby stosować bardzo wysokie temperatury wody i chlor w stężeniu o 375 razy większym niż dopuszczają to normy (Schwering M., Song J., Louie M., Turner R., Ceri H 2013 Multi species biofilms defined from drinking water...). Takie temperatury wody i stężenia biocydów są już niebezpieczne nie tylko dla użytkowników, ale również dla materiałów, z których wykonywane są instalacje.

Inne okoliczności wpływające na rozwój mikroorganizmów w instalacjach

Stymulująco na rozwój bakterii wpływa obecność mikroorganizmów i substancji organicznych oraz obecność soli zawierających żelazo. Występowanie wapnia, magnezu i związków pochodzących z niektórych tworzyw sztucznych, z których wytwarzane są rury (PVC, PE-X) również wpływa na szybszy rozwój bakterii Legionella.

Dla bakterii Legionella idealnym miejscem do namnażania i przetrwania wysokich temperatur wody oraz wysokich stężeń substancji biobójczych są poza biofilmem, osady mineralne (kamień kotłowy) oraz osady korozyjne.