

הפתרון המושלם כנגד ליגיונלה למגדלי קירור קטנים



הבעיה

חיידק הליגיונלה הינו חיידק סביבתי, הנמצא במים באופן טבעי בריכוזים נמוכים. החיידק שורד בתנאי יובש וטמפרטורות נמוכות, ומתרבה באופן מואץ יותר במערכות בהן טמ' המים גבוהה יחסית (25-45 מעלות), במים עומדים ומים עם נטיה להצטברות אבנית ומשקעים אורגניים.

שאיפת רסיסי מים ממקור מזוהם בחיידקי ליגיונלה עלולה לגרום למחלת הליגיונריס שהיא סוג של דלקת ריאות קשה ולעיתים, קטלנית.

תקנות משרד הבריאות ("הנחיות למניעת התרבות חיידקי ליגיונלה במערכות מים 2011") מחייבות כל המחזיק במבני ציבור לטפל במי מערכות המים (ומגדל קירור בכללם) ולבצע חיטוי וניקוי שלהם.

במגדלי קירור גדולים מתבצע תהליך החיטוי במסגרת הטיפול השוטף במי מגדל הקירור. הטיפול הינו טיפול בהלם (Shock Treatment) או טיפול רציף (continues) הכולל הוספה של כימיקל מחמצן על בסיס כלור (כדוגמת כלורידיאוקסיד או היפוכלורית) לבריכת מגדל הקירור. לשם כך נדרש ציוד בקרה יקר ומשוכלל יחסית.

למגדלי קירור קטנים, לא היה עד כה מענה יעיל וזול.



- הופעת ירוקת במגדל הקירור וסביבתו
- התפתחות נזק לצנרת בדמות קורוזיה תת שכבתית (UNDER DEPOSIT CORROSION)

הפתרון

כעת נמצא פתרון יעיל כנגד ליגיונלה למגדלי קירור קטנים. ה BioSystem הינה מערכת פשוטה המותקנת על קו מי התוספת ועובדת בצורה רציפה. המערכת מבוססת על טבליות ובהן NaDCC שהוא יעיל פי 100 מתמיסת היפוכלורית. השילוב בין NaDCC למולקולות המים יוצר חומצת היפוכלורית המחטאה את המים המסוחררים במגדל. כל מחסנית מספיקה לטיפול בעד 360 מ"ק מים במינון של 5 מ"ג כלור פעיל (בכניסה).

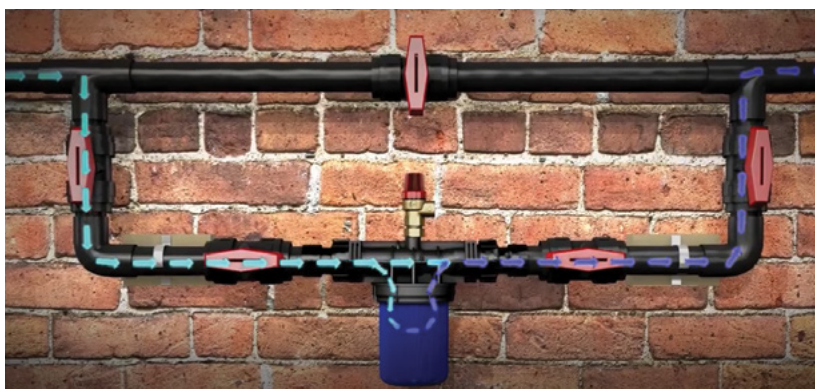
בנוסף לטיפול המניעתי בליגיונלה, ה BioSystem מצמצם ומונע:

- היווצרות ביופילם (שכבת חיידקים מוגנת) על גבי צנרת ובתוך מחליפי חום אשר פוגעת ביעילות העברת החום
- היווצרות לכלוך וסתימות הנוצרות מריכוז גבוה של מזהמים במים.



יתרונות

- התקנה קלה ומהירה
- חיסוי רציף לשמירה על מים
- מכיוון שהטבילות מגיעות במצב מוצק, ניתן לאחסן ללא חשש של ירידה בריכוז החומר הפעיל
- קל לתפעול ואחזקה
- מונע ירידה בתפוקת מגדל הקירור ומעבר החום
- זול משמעותית בהשוואה לפתרון המבוסס על מערכת מינון



התקנה לדוגמה

התקנה ותפעול

- התקנת המערכת מבוצעת, כאמור על גבי צינור מ' התוספת למגדל
- יש להחליף את מחסנית ה NaDCC שבלב המערכת על פי ספיקת מ' התוספת
- במגדל 50 טון קירור הפועל בתנאי תכנון סטנדרטיים יש להחליף את המחסנית אחת לחודש
- במידה ומגדל הקירור אינו פעיל לתקופה של עד שבועיים
- יש צורך לרענן את המים (לרוקן חלקית ולמלא מים טריים שעוברים חיטוי)
- במידה והמגדל אינו פעיל לתקופה ארוכה (מעל שבועיים) יש לרוקן את המים ולמלא מחדש לפני תחילת עבודה
- חשוב לסחרר את מגדל הקירור מול מחליף החום לפחות אחת ליום גם אם איננו בעבודה

