

## מערך מגדלי קירור מפרט שירות ותחזוקה

1. למדחסי מיזוג אויר וקירור תעשייתיים ומוסדיים מערך לעיבוי הגז הדחוס.  
עיבוי הגז מתבצע באחת משתי השיטות:
  - עיבוי מים ע"י מגדלי קירור.
  - עיבוי אויר ע"י מחליף חום מקורר מאויר הסביבה.
2. עיבוי מים הינו השיטה היעילה ביותר לעיבוי הגז הדחוס וכאמור מבוצעת ע"י סחרור מי עיבוי בין המעבה לבין מגדלי הקירור.
3. אולם השימוש במי רשת עירוניים כמי תוספת למגדלים מחייב טיפול קפדני ומקצועי במים אלה וזאת כדי למנוע שיקוע אבנית, קורוזיה ומיקרואורגניזמים.  
היעדר טיפול מתאים, לא רק שאינו מאפשר עבודה יעילה, כי אם גורם לעלויות אנרגיה חשמלית גבוהים ביותר.
4. הטיפול האופטימאלי במי המגדלים מחייב בקרה רציפה של איכות המים וביצוע מינון מבוקר של חומר הטיפול וכן ביצוע מבוקר של ניקוזי המים מהמגדלים.
5. מערכת הבקרה והמינון, כמו גם המים במגדלי הקירור, מחייבים טיפול ומעקב מקצועיים, כולל אספקות חומרים איכותיים ומינונים באופן סדיר ומבוקר.
6. כדי להקל על לקוחות החברה ולהבטיח תוצאות אופטימאליות, נותנת חברת אקוטופ שירותי בקרה ותחזוקה למערכות המים המטופלות.  
מפרט טכני המגדיר את השירות מוגש להלן:

### 7. מפרט טכני לשירות ותחזוקה

- 7.1. ביקור טכנאי לטיפול שוטף – תדירות אחת לחודש.  
במסגרת הביקור תבוצענה העבודות הבאות:
  - ניקוי אלקטרודות המדידה.
  - ניקוי ערכת הדיגום הרציף.
  - כיוול בקר ערך הגבה (בהתאם לנדרש).
  - כיוול בקר המוליכות (בהתאם לנדרש).

- בדיקת תקינות עבודת משאבות המינן.
- בדיקת תקינות ברזי הניקוז.
- בדיקת ערכי הסף בבקרים.
- רישום הפרמטרים הנמדדים לפני כיוול ולאחריו.
- נטילת דגימות מים ממגדלי הקירור.
- ניסוי מדמה לבדיקת תפקוד הבקרים.
- העברת דיגומי המים ודו"ח הביקור למעבדת אקוטופ להמשך טיפול.

#### 7.2. אספקת חומרים באופן שוטף ובלתי מוגבל

במסגרת הסכם השירות מתחייבת אקוטופ בע"מ לספק את כל כמות הכימיקלים הנדרשת וזאת ללא עלות נוספת מעבר לעלות השירות החודשי. החברה מתחייבת להיות אחראית לאספקת הכימיקלים באופן שבכל רגע ורגע נתון יהיו מספיק כימיקלים באתר הלקוח והמינן יבוצע באופן סדיר בהתאם לדרישות הבקרים. באחריות אקוטופ לספק את החומרים ללקוח ולהזין אצל הלקוח את החומרים למאגר ממנו שואבות משאבות המינן.

#### 7.3. בדיקות מעבדה

- דיגומי המים שנלקחו ע"י הטכנאי בעת ביקורו אצל הלקוח מועברים על ידו למעבדת אקוטופ במפעלנו בכרמיאל.
- לדיגומי המים מבוצעות אנליזות כימיות במעבדת החברה המצויידת במיטב המכשור ההנדסי לביצוע האנליזות.
- ציוד המעבדה מכויל ועומד בדרישות ההסמכה לתקן ISO-9002.
- לאחר קבלת תוצאות האנליזות הכימיות, מוכן דו"ח סיכום וניתוח תוצאות.
- דו"ח סיכום התוצאות והמסקנות האופרטיביות מועבר למחלקת השירות של החברה וכן מועבר ללקוח.

#### 7.4. פעולות מתקנות ע"י מחלקת השירות

- מחלקת שירות לקוחת של החברה מקבלת את דו"ח התוצאות וההמלצות ואחראית לבצע את ההמלצות האופרטיביות המוכתבות ע"י המעבדה.
- לאחר ביצוע הפעולות הנדרשות מופק ומוגש ללקוח דו"ח המפרט פעולות טיפול מיוחדות שבוצעו.

- במידת הצורך מבוצע דיגום נוסף לאחר השלמת פעולות מתקנות ואף דיגומים אלה מועברים למעבדה לאישור תקינות התוצאות לאחר ביצוע הטיפולים המתקנים.

#### 7.5. בדיקות מיקרוביאליות

אחת לשנה תבוצענה בדיקות מיקרוביאליות למי מגדלי הקירור.

הבדיקות תכלולנה:

- ספירה כללית של חיידקים.
- בדיקות ליגיונלה.

לקיחת דיגומי המים לבדיקות הבקטריאליות תבוצענה ע"י דוגם מיוחד והבדיקות תבוצענה ע"י מעבדה מאושרת ובלתי תלויה.

בהתאם לתוצאות הבדיקות ובמידת הצורך, יבוצע טיפול הלם למגדלי הקירור ע"י חברת אקוטופ.

הבדיקות תבוצענה ללא עלות.

#### 7.6. ניתוח סטטיסטי שנתי

אחת לשנה יוכן דו"ח סטטיסטי של האנליזות והטיפולים השותפים ויוגש ללקוח לניתוח יעילות הטיפול.

#### 8. אחריות והתחייבות אקוטופ

חברת אקוטופ בע"מ אחראית ומתחייבת כי במהלך כל תקופת ההתקשרות עם הלקוח למתן שירותי הטיפול והתחזוקה במגדלי הקירור יהיו המעבים נקיים ולא יהיה צורך לבצע ניקויים כימיים וזאת במטרה לאפשר מעבר חום אופטימאלי וחסכון מרבי בעלויות החשמל של המדחסים.

במידה ולמרות האמור לעיל יהיה צורך בניקוי כימי, יבוצע הניקוי ע"י חברת אקוטופ בע"מ ללא כל חיוב וכמו כן יהיה הלקוח רשאי להפסיק את השירות לאלתר וללא הודעה מוקדמת.