

שלום רב!

הנדון: הנחיות והמלצות לטיפול במערכת ההשקיה לקראת סוף העונה

מי גולן מבקשת להעביר לכם את ההנחיות וההמלצות לטיפול במערכת לקראת סוף עונת ההשקיה. מי גולן עושה כל שביכולתה והבנתה לספק מי השקיה ברמה נאותה ובטיב ראוי לפיזור בכל אמצעי ההשקיה. כל המעוניין בבדיקות המים השגרתיות שאנו מבצעים מעת לעת יכול להיכנס לאתר מי גולן ולמצוא שם את הבדיקות הרלוונטיות לשטחי גידולו. **שימו לב לאנליזת המים המשתנה בעקבות מקורות**

**המים השונים ומחוסר מוחלט במי שיטפונות.**

.....**בדקו האם המים ראויים לריסוסי עלווה...**

מפלסי המאגרים יורדים בצורה דרסטית ולצינורות היניקה מגיעים יותר ויותר מרחפים לא רצויים, כמו כן בקווי ההולכה ובקווי החלוקה הפנימית מתפתחים מיקרואורגניזמים הנפוצים בכל סוגי המים ומתפתחים בדופן הצינור. ההתפתחות מואצת במיוחד במים עומדים או במהירויות זרימה נמוכות, נוצר מטריקס רירי אותם מיצרים חיידקים הנפוצים בכל מקווה מים ..

על כן יש לבצע שטיפות במהירות זרימה גבוהה ככל הניתן למשך זמן משמעותי על מנת לגזור את אותם ביופילים הצמודים לדופן הצינור ובכך להפחית משמעותית את גורמי הסתימה. שטיפה כזאת תחסוך לכם הרבה מים בשטיפת המסננים ולא מעט "עצבים". **חובה** למצוא את המקומות בהם יותקנו מגופי שטיפה לפי הטבלה הבא:

קוטר הקו	קוטר מגוף השטיפה
6"	4"
8"	6"
10"	6"
מעל 12"	8"

ולהתקנם בהזדמנות הראשונה, נשמח לעזור בבחירת המיקום, ובבצוע. במידה ואין מגוף מספיק גדול, כדי לבצע שטיפה טובה יש לרכז מס' גדול של מגופים שניתן לפתוח אותם בעת ובעונה אחת, או לפתוח מכסי מסננים ובכך להשיג מהירות זרימה מספקת.

בצעו את השטיפה כאשר מתחילים להצטבר גורמי סתימה. וכל זאת דרך איש המים של הישוב ובתאום עם רכז השטח של מי גולן, ע"מ שנוכל **לזכות אתכם בכמות המים הנדרשת לשטיפה.**

רק אציין שבסוף השטיפה יש לעשות סגירה איטית ע"מ לא לגרום להלמים מיותרים במערכות.

**על החקלאים להיערך להכלרה.** ובאופן קבוע מידי שבוע עד 10 ימים.

ככל שנאחר בטיפול, הבעיה תגדל. הטיפול הזול והיעיל הוא לפני הצטברות הביופילם כאשר הצנרת נקיה עדיין מכל שקיעה כימית ויסודות המזינים את התהליכים הביוטיים.

## השפעות ההכלרה:

- שחרור וניקוי משקעי ביופילם
- חמצון ופרוק חומר אורגני.
- בספרות מצוין כי אם נותר כלור הנמוך מ-1 ppm לא נגרם כל נזק לצמחים.

## להלן מס' המלצות להתארגנות:

- מסננים ינוקו על בסיס קבוע כדי לשמור על יכולתם המבצעית.
- יש לסגור את הזרקת הדשן לפני גמר ההשקיה כדי לאפשר שטיפה של שיירי דשן מהמערכת.
- רצוי שנקודת הזרקת הכלור תהיה מספיק רחוקה במעלה הקו ולפני המסננים על מנת לספק ערבוב יסודי לפני המעבר במסנן.
- יש לזכור שכלור מאבד מעילותו במשך הזמן וגם בחשיפה לחום השמש.
- מומלץ להזריק את הכלור במשך רוב זמן ההשקיה במינון יחסי נמוך ואחיד (1-10 ppm)
- כאשר מזהים סתימת טפטפות ו\או ירידה בספיקה יש לטפל בריכוז גבוה יותר.
- אנו ממליצים על שימוש בכלורן מוצק המכיל 56% כלור פעיל ממנו ניתן להכין תמיסה של 5-7% כלור פעיל נוזלי.
- את הכלור יש להזריק באמצעות משאבות ייעודיות עמידות לכלור.

## חישוב ספיקת הכלור המוזרק

בחישוב כמות הכלור הנדרש יש לכלול את הפרמטרים הבאים:

- ריכוז נדרש של כלור נותר ב-ppm (במערכת).
- ספיקת החלקה ב- מק"ש.
- ריכוז הכלור שברשותנו באחוזים (נכין תמיסה של 5%).

$$\text{ריכוז הכלור הדרוש (ppm)} \times \text{ספיקת החלקה (מ"ק/ש)} = \frac{\text{ספיקה שעתית של כלור מוזרק (ל"ש)}}{\text{ריכוז של תמיסת הכלור (\%)} \times 10}$$

לדוגמא: כדי להזריק 10ppm כלור בריכוז 5% למערכת המשקה בספיקה של 20 מק"ש

$$4 = \frac{20 \times 10}{10 \times 5} \text{ ליטר/שעה}$$

דהיינו: יש להזריק 4 ליטרים כלור במשך שעה. באים נרצה להזריק כלור במשך 5 שעות נכין תמיסה בכמות

$$\text{של } 20 = 4 \times 5 \text{ ליטר}$$

אופן הכנת תמיסה בריכוז 5% בכמות של 20 ליטר:

# מי גולן

## אגודת מים שיתופית חקלאית למשקי רמת הגולן בע"מ

**על כל 100 ליטר של מים יש להוסיף 10 קילו כלורן כדי לקבל ריכוז של 5% כלור.**

מכאן ש ל-20 ליטר תמיסה יש להוסיף 2 קילו כלורן.

**תמיד להוסיף את החומר אל המים על מנת למנוע ראקציה מסוכנת!!!**

### אמצעי זהירות ובטיחות

בנוסף לתמצית ההנחיות הכלליות שלהלן, על כל מי שעוסק בהכלרה לקבל הדרכה ויעוץ ממונה בטיחות הן בקשר עם הוראות ההפעלה והן בקשר לתקן ציוד ההכלרה ותקינותו.

אדם הפותח מיכל המכיל כלור חייב לשים כפפות גומי, לחבוש משקפי מגן ולהיזהר שלא לשאוף את הגז לריאות. אדם השואף את גז הכלור עלול להתעלף מיד. בכל מקרה של נגיעה בעור יש מיד לשטפו עם הרבה מים. במידה וניתז כלור לעיניים יש לשטפו מיד ולפנות לעזרה רפואית דחופה מפני שהכלור עלול לגרום לאיבוד מאור העיניים.

יש להיזהר שלא לערבב את הכלור עם אף כימיקל אחר מכיוון שהערבוב עלול ליצור חומר נפץ או חומר בעירה.

העבודה בכלור הנה על אחריות איש המים / המשקה.

בכל שאלה ובעיה אשמח לעזור.

בברכה  
יגאל גבעון  
מי גולן

תפוצה: מרכזי משקים, חקלאים, אנשי מים, חברי הנהלה, מדריכים חקלאיים, מו"פ צפון

