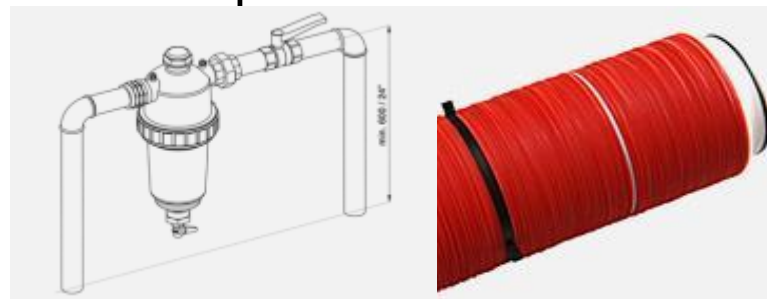


# הנחיות לטיפול במערכת טפטוף לשטיפת מערכות השקיה

מעת לעת יש לבצע שטיפה של מערכות ההשקיה בהתאם לאיכות המים. באיכות מים טובים אפשר לבצע שטיפה בסוף הגידול ושוב בתחילה הגידול. לצורך שטיפת צנרת ההשקיה יש להעלות את לחץ המים בראש המערכת. שוטפים את המסננים לעתים קרובות ומבצעים שטיפה ידנית של כל מערכות הסינון.



יש לוודא כי בקצה המחלק ישנו מגוף או פקק בקוטר הצינור המחלק ולא צינור מקופל בקוטר קטן יותר שלא יאפשר שטיפה יעילה.



תחילה יש לשטוף את מובילי המים ע"י פתיחה של סוף הקו עד ליציאת מים נקיים. לאחר מכן מבצעים שטיפת המחלקים באופן דומה ע"י פתיחת סוף הקו, עד ליציאת מים נקיים.



לאחר מכן שטיפת שלוחות הטפטוף באופן דומה. חשוב לוודא יציאת מים נקיים.



יש לבצע את כל השטיפות בלחץ גבוה מהרגיל, מהירות זרימת מים גבוהה בזמן השטיפה חשובה מאוד להצלחת הטיפול. לפני כל טיפול בחומצה יש לבצע שטיפה של מערכת המים ורק לאחר מכן לבצע את הטיפול הרצוי.  
**זכור!**

שטיפת מערכת המים באופן סדיר תמנע הצטברות של חומרים לא רצויים במערכת וכך תפעל המערכת לאורך שנים עם מינימום תקלות.

# Types of Clogging

**Physical**- Suspended solids, sand, silt, rust •

**Chemical**- Chemical deposits, carbonates •  
(Ca, Mg), Fe, Mn, pH, PO<sub>4</sub>

**Biological**- micro-organisms, algae, •  
bacteria, organic matter

# טיפול בסתימות שניגרמות ממשקעים כימיים

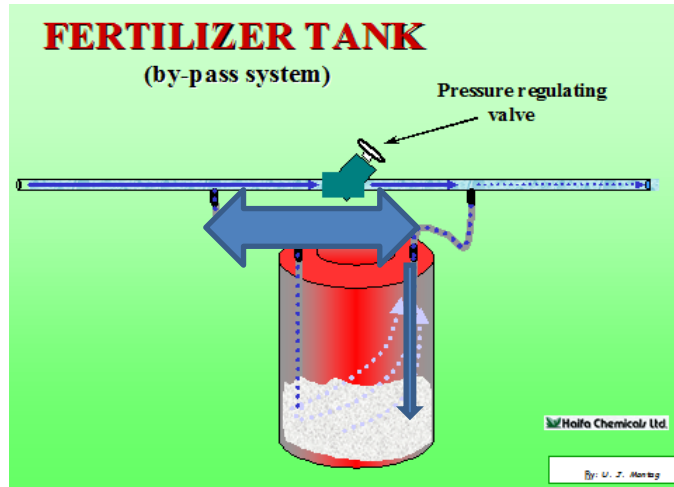
## ניקוי לפני הגידול

הניקוי ייעשה בחומצה מלחית טכנית (33%-35%) יש להזריק 6 ליטר לכל קוב מים.זמן ההזרקה 15 דקות.

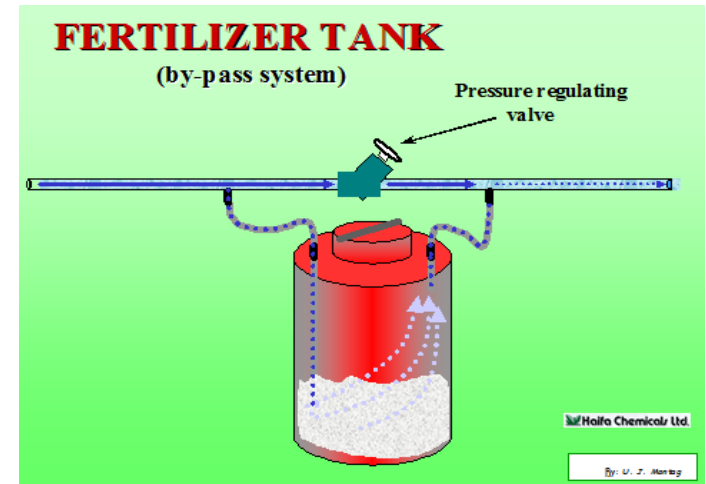
לדוגמא שטח שספיקתו כ- 10 מ"ק/שעה יספק 2.5 מ"ק ברבע שעה ולכן יש לשטוף את השטח בכמות :  $6 \times 2.5 = 15$  ליטר חומצה.

## ניקוי ע"י דוד דיסון

במצב של מתן חומצה



במצב רגיל



מלא את הדוד במים בכמות שני שלישים מנפחו הוסף את החומצה למים והשלם במים. חשוב להקפיד על הסדר. אין להוסיף מים לחומצה.

## טיפול ע"י משאבה :

הכנת התמיסה תהיה באותו אופן קודם מים אח"כ חומצה אם עובדים עם משאבת עמיעד הרי משאבת עמיעד שואבת כ-240 ליטר/שעה ללא ווסת הרי ברבע שעה זה יתן 60 ליטר ואם אני רוצה לתת 15 ליטר אני ימהול 1:4 בין החומצה למים. חשוב לתת את כל כמות החומצה במשך 15 דקות וכל אחד יתאים את מתן החומצה לפי המשאבה.

## כשהגידול קיים בגידול רב שנתי:

הניקוי ייעשה בחומצה זרחתית 85% או חומצה חנקתית 60% רצוי בעונה בה השרשים אינם פעילים. יש להזריק 3 ליטר חומצה למ"ק מים (כחצי מהזרקה של החומצה המלחית). גם במקרה זה זמן ההזרקה 15 דקות בלבד.

## טיפול בסתימות שניגרמות ע"י משקעים אורגאניות

### הכלרה

תכשירי כלור נוזלי - מקובל השימוש בנתרן תת-כלורי בריכוז של 10% קיימים תכשירים שונים בעלי ריכוז דומה ופעילות זהה כמו" היפוכלוריד הנתרן "וכו'.

**הערה:** בשוק נמצא גם כלור מוצק מתוצרת" דשנים

תכשירי הכלור הנוזליים אינם יציבים באחסון, לכן יש להזמין כמות לצריכה המידית. גם אחסון לזמן קצר חשוב שייעשה מוגן בסככה או במחסן חומרי הדברה, ובכל מקרה לא תחת השמש. הזרקה - הכלור מוזרק באמצעות משאבות דשן כמו משאבות ונטורי, ת.מ.ב. ו"עמיעד". יחס ההזרקה הוא בד"כ 0.1 ליטר תכשיר לכל 1 קוב מים, או ליטר תכשיר לכל 10 קוב מים. משך ההזרקה צריך להיות שעתיים. במצב של לכלוך קשה ניתן להעלות את הריכוז ל-0.15 ליטר/מ"ק. יחס זה נמוך מדי ואינו מתאים למשאבות כמו" עמיעד, "ולכן יש למהול את התכשיר.

דוגמה: נתון כי ספיקת המגוף היא 10 מ"ק/שעה, לכן בשעתיים 20 - מ"ק. לפי היחס הנ"ל יש להזריק במשך שעתיים 2 ליטרים תכשיר. הווסת הנמוך ביותר למשאבת" עמיעד "הוא של 8 ליטרים לשעה. מכאן, יש למהול את תכשיר הכלור עד לנפח של 16 ליטר (להוסיף 14 ליטר מים נקיים אל 2 הליטרים

של התכשיר.) מומלץ לאחד מגופים בהתאם לספיקה המותרת של המסננים. במצב כזה יש להקפיד על כך שנקודת הזרקת הכלור (הדשן בדרך כלל) נמצאת במרחק מינימלי מהנקודה שבה המחלקים מתפצלים (החנוכיה). הצינור שעליו נקודת ההזרקה הוא בקוטר של 3 " אזי האורך המינימלי הוא 30 " כלומר כ-80 ס"מ.) הדרך הנכונה לקביעת יעילות ההכלרה היא בדיקה באמצעות ערכת בדיקה לכלור נותר. יש להכליר עדלקבלת " כלור נותר " בקצה השלוחה. במי קולחין יש לבדוק " כלור כללי ". ניתן לרכוש ערכה לזיהוי רמתהכלור במים.

לאחר גמר ההכלרה חובה לבצע שטיפה: יש לשטוף קודם את הקווים המחלקים ע"י פתיחת קצוות הצינורות, ולאחר מכן לשטוף היטב את כל השלוחות להוצאת כל הלכלוך מהצנרת. הערה לשטיפה: מהירות זרימה גבוהה מבטיחה שטיפה טובה, לכן יש לפתוח רק מספר קטן של שלוחות בו-זמנית בעת השטיפה. אם יש וסת בכניסה למגוף, רצוי לנטרל אותו בעת השטיפה (לשים לב שהלחץ אינו מופרז.)! ישנם הגורסים כי יש לשטוף את השלוחות למחרת ההכלרה כדי לאפשר לכלור להמשיך ו"לפעול". לשם כך, יש להקפיד על כך שההכלרה תסיים את ההשקיה, כלומר יש לסגור את המים עם סיום ההכלרה. חובה לשטוף את המשאבה באמצעות הזרקת מים נקיים, לשמירה על האטמים והקפיצים.

## 2.מי חמצן

מי חמצן הם " מחמצן " חזק יותר מתכשירי כלור, ובדרך כלל גם מעט יקר יותר. אם חוששים שהספיקה בחלקה אכן השתנתה עקב " סתימות ", מומלץ להשתמש במי חמצן בריכוז . 35% עם זאת, למניעה ולתחזוקה שוטפת לרוב די בתכשירי הכלור.

הזרקה למערכת ההשקיה: לטיפול שוטף יש להזריק באותו יחס של תכשירי הכלור 0.1: ליטר תכשיר לכל 1 מ"ק מים. לשם טיפול במצב שבו השתנתה הספיקה בפועל, יש להזריק 1 ליטר לכל 1 מ"ק מים. משך ההזרקה - שעה אחת. אין להזריק מי חמצן לצנרת אסבסט או פלדה.

## **תדירות הטיפול.**

תדירות הטיפול היא זו שתקבע את אורך חיי הציוד. במים שפירים ללא בעיות מיוחדות מומלץ לטפל למניעה או לשטיפה מדי חודש וחצי, ארבע פעמים במהלך העונה כולה. בחלקות שבהן בעיות החוזרות על עצמן ובחלקות המוכרות כבעייתיות יש לטפל אחת לחודש לכל הפחות. בין טיפולי הניקוי יש לבצע "שטיפת שלוחות" בכל החלקות בתדירות של אחת לשבועיים לכל הפחות. הטיפול בציוד יבטיח את אורך חייו, ויותר מכך - את אחידות פיזור המים בחלקה ואת מניעת ה"סתימות".

- א. חייבים לנקוט באמצעי זהירות ולהשתמש באמצעי מיגון בעת הטיפול בחומצות!**
- ב. רצוי לדלל את החומצה פי 3 עד 5 בכדי למנוע ולהקטין נזק למשאבת הדשן. קודם ממלאים מים ואח"כ חומצה! הוסף בקצב איטי להבטחת פיזור של החום ולמניעת עלייה מהירה של הטמפרטורה. בסיום הטיפול שטוף היטב את המשאבה!**