

## תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מיישתיה ומיתקני מי שתיה), התשע"ג-2013<sup>1</sup>

בתוקף סמכותי לפי סעיפים 52 ו-62ב(ב) לפקודת בריאות העם, 1940 (להלן – הפקודה), בהתייעצות עם שר החקלאות ופיתוח הכפר לפי סעיף 52ב(א)(5) לפקודה, ולפי סעיף 10(א) לחוק רישוי עסקים, התשכ"ח-1968, בהתייעצות עם השר להגנת הסביבה, ובאישור ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת לפי 21א(א) לחוקי-סוד: הכנסת 3 וסעיף 2(ב) לחוק העונשין, התשל"ז-1977, אני מתקינה תקנות אלה:

### פרק א': מטרה, הגדרות וחובות ספק

1. מטרת תקנות אלה היא להגן על בריאות הציבור באמצעות קביעת איכות תברואית גבוהה של מי השתייה, תנאים והוראות בכל הנוגע למקורות מי שתייה, מיתקני הפקת מים ומערכות אספקת מים, הוראות בנוגע לטיפול במים ובקרה על איכותם וכן חובות דיווח ופרסום, והכול, בין השאר, באמצעות הטלת חיובים וקביעת הוראות בהתאם להוראות תקנות אלה.

מטרה

2. בתקנות אלה –

הגדרות

”בדיקה” – בדיקה במי שתייה הנערכת על ידי מעבדה מוכרת בשיטה שאישר המנהל – שנקבעה בספר, בשיטת EPA או שיטה אחרת;

”בדיקה כימית” – בדיקה לגילוי וכימות אחד או יותר מהגורמים המפורטים בתוספות הראשונה, השנייה, החמישית והשישית;

”בדיקה מיקרוביאלית” – בדיקה לגילוי וכימות חיידקי קוליפורם;

”בדיקה מיקרוביאלית מלאה” – בדיקה לגילוי וכימות חיידקי קוליפורם, חיידקי קוליפורם צואתיים, חיידקי סטרפטוקוקוס צואתיים וספירה כללית של חיידקים;

”בדיקה מיקרוביאלית חוזרת” – בדיקה לגילוי וכימות חיידקי קוליפורם, וכן חיידקי קוליפורם צואתיים או, אם דרשה זאת רשות הבריאות – חיידקי אשריכיה קולי (*Escherichia coli* (E. coli));

”גורם” – יסוד, תכונה, תרכובת או מיקרואורגניזם;

1. ק"ת 7262, התשע"ג (26.6.2013), עמ' 1394 (ת"ט בק"ת 7266, התשע"ג, עמ' 1476); תיקון: ק"ת 7653, התשע"ו (5.5.2016), עמ' 1102.

"דיגום" – נטילת דגימת מים והעברתה למעבדה מוכרת או למעבדה אחרת כפי שהורה המנהל לשם עריכת בדיקה;

"דיגום חוזר" – דיגום מאותה נקודה שבה בבדיקה מיקרוביאלית, התגלתה תוצאה החורגת מהקבוע בתקנה 4, בתוך 24 שעות מעת שהמעבדה גילתה את התוצאה החריגה;

"הספר" – המהדורה האחרונה של הספר Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, בעריכה ובהוצאה של American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation, שעותק ממנו מופקד בספרייה לרפואה ציבורית על שם ד"ר ש' זימן במשרד הבריאות, ירושלים, וזמין לעיון הציבור בשעות העבודה;

"התפלה" – תהליך המיועד להוציא מלחים או מינרלים המומסים במים;

"זיהום מים" או "זיהום מי שתייה" – חריגה מהאיכות הנדרשת לפי תקנה 4(1) או 4(2) או שינוי בתכונותיהם של מים מבחינה פיסיקלית, כימית, אורגנולפטית, ביולוגית, בקטריולוגית, רדיואקטיבית או אחרת, או הימצאות כל גורם אחר העלול לסכן את בריאות הציבור;

"חוק המים" – חוק המים, התשי"ט-1959;

"טיפול במים" – כל תהליך הנועד לשפר את איכותם התברואית של מים, או להתאימם למי שתייה, או למנוע או לצמצם גורמים העלולים לפגוע באיכותם התברואית;

"טכנולוגיה זמינה הטובה ביותר" (Best available technology - BAT) – הטכנולוגיה והאמצעים המתקדמים והטובים ביותר לטיפול במים ולשיפור איכותם התברואית ולמניעה או צמצום מרבי של הגורמים העלולים לפגוע באיכותם התברואית, והזמינים באורח סביר אף אם טרם יושמו בישראל;

"מי גלם" – מים הנועדים, לאחר טיפול, להפוך למי שתייה;

"מי שתייה" – כהגדרתם בפקודה;

"מיתקן הפקה" – מערכת לשאיבת מי גלם ממקור מים;

"מיתקן מים עיליים" – מיתקן הפקה השואב את מימיו מים, מאגם, מנהר, מנחל, ממעיין או ממקווה מים, בין טבעי ובין מוסדר ומותקן, שמימיו נתפסים בקרבת פני הקרקע או לאחר שפרצו אל פני הקרקע;

"מיתקן מי תהום" – מיתקן הפקה השואב את מימיו ממקווה מים תחת;

"מיתקן טיפול" – מערכת או תהליך המיועדים לטיפול במים;

"מנהל" – המנהל הכללי של משרד הבריאות או מי שהוא הסמיכו לעניין תקנות אלה, כולן או מקצתן, מבין עובדי משרדו;

"מעבדה מוכרת" או "מעבדה" – מעבדה שהכיר בה המנהל לעניין תקנות אלה, כולן או מקצתן;

"מערכת אספקת מים" – מערכת הכוללת, בין השאר, את המרכיבים להלן או חלק מהם: מיתקן שאיבה, מיתקן טיפול במים, הובלה, מדידה, אגירה או ניטור של מים ולמעט מיתקן הפקה;

"מערכת מים ראשית" – מערכת אספקת מים המובילה מי שתייה מספק אחד לספק אחר; "מקור מים" או "מקור מי שתייה" – מעיינות, נחלים, נהרות, אגמים ושאר זרמים ומקוים של מים, בין עיליים ובין תחתיים, בין טבעיים ובין מוסדרים ומותקנים, בין שהמים נובעים או זורמים או עומדים בהם תמיד או לפרקים, לרבות מי ים המיועדים להתפלה ולמעט מי ניקוז, מי שפכים ומי קולחין;

"ניטור" – לרבות דיגום, בדיקה, פענוח תוצאות ודיווח, לפי העניין;

"נקודת כניסה" – נקודה שבה המים עוברים ממערכת אספקת מים המוחזקת בידי ספק מסוים למערכת אספקת מים המוחזקת בידי ספק אחר;

"ספק" או "ספק מים" – כל המספק מי שתייה באמצעות מערכת אספקת מים או מיתקן הפקה לספק אחר או לצרכן מים, לרבות בעל רישיון הפקה לפי סעיף 23 לחוק המים, או מי שחלה עליו חובה לקבל רישיון כאמור וכן רשות מקומית;

"סקר תברואי" – פעולות לגילוי הגורמים לזיהום מי שתייה או העלולים לגרום לזיהום מי שתייה;

"סקר תברואי מניעתי" – סקר תברואי המתבצע באופן תקופתי במיתקני הפקה, במיתקני טיפול ובמערכת אספקת מים ובסביבתם;

"סקר תברואי חקירתי" – סקר תברואי שנועד לזהות מקור זיהום מים במקור מים, במיתקן הפקה או מערכת אספקת מים ובסביבתם;

"ערך סכומי יחסי" – הסכום של ערכי הגורמים שנמדדו, מחולקים בערכי הריכוזים המרביים הרלוונטיים הנוגעים לעניין, כמפורט בנוסחה:

$$\text{ערך סכומי יחסי} = \frac{\text{רמת פרמטר נמדד } N_1}{\text{רמת התקן } N_1} + \frac{\text{רמת פרמטר נמדד } N_2}{\text{רמת התקן } N_2} + \frac{\text{רמת פרמטר נמדד } N_i}{\text{רמת התקן } N_i}$$

"רשות בריאות" – כהגדרתה בסעיף 52 א לפקודה;

"רשות מים ארצית" – מי שהסמיכה מועצת הרשות הממשלתית למים וביוב לפי סעיף 46 לחוק המים;

"רשות מקומית" – עירייה, מועצה מקומית, מועצה אזורית או ועד מקומי הנמצא בתחומה, איגוד ערים או חברה כהגדרתה בסעיף 2 לחוק תאגידי מים וביוב, התשס"א-2001, לפי העניין;

"שיטת EPA" – שיטה שאישרה הסוכנות להגנת הסביבה של ארצות הברית (United States Environmental Protection Agency) ומפורסמת באתר האינטרנט של משרד הבריאות.

- חובות ספק מים** 3. ספק מים יהיה אחראי בכל עת –
- (1) לאיכות מים השתייה שהוא מספק ויבטיח כי מי השתייה כאמור יעמדו באיכות התברואית הנדרשת לפי תקנות אלה;
  - (2) להתקנתה, להפעלתה ולתחזוקתה התקינה של מערכת אספקת המים או מיתקן ההפקה שבבעלותו ובהחזקתו במישרין או בעקיפין;
  - (3) לקיום הוראות תקנות אלה.

### **פרק ב': איכות מי שתייה והטיפול בחריגות**

- איכות מי שתייה** 4. במי שתייה יתקיימו בכל עת כל אלה:
- (1) אינם מכילים אף חיידק קוליפורם ב"100 מ"ל;
  - (2) אינם מכילים גורם בשיעור, ריכוז, ערך או ערך סכומי יחסי החורג מהמפורט בתוספות הראשונה, השנייה, החמישית או השישית;
  - (3) טופלו בהתאם להוראות תקנות אלה.
- חריגה באיכות מי שתייה** 5. (א) לא התקיים במי שתייה אחד או יותר מן התנאים המפורטים בתקנה 4 –
- (1) על הספק להודיע על כך לרשות הבריאות ולצרכנים בלא דיחוי; רשות הבריאות רשאית לפטור את הספק מחובת הודעה לצרכנים כאמור, אם מצאה שאי-קיום התנאי המפורט בתקנה 4 אינו עלול לפגוע בבריאות הציבור;
  - (2) על הספק לנקוט פעולות מתקנות מיידיות ולדווח עליהן לרשות הבריאות.
- (ב) קיבלה רשות הבריאות הודעה כאמור בתקנת משנה (א)1, היא רשאית לתת לספק הוראות בדבר פעולות נוספות שעליו לנקוט, או לנקוט כל פעולה אחרת אשר נועדה להגן על בריאות הציבור, לרבות פסילת המים כאמור בתקנה 7.
- (ג) על הספק לנקוט פעולות מתקנות כאמור בתקנת משנה (א)2 ופעולות נוספות כאמור בתקנת משנה (ב), עד להגעת המים לאיכות הנדרשת כאמור בתקנה 4: בגמר ביצוע הפעולות המתקנות יערוך ספק המים דיגומים בנקודת הדיגום שבה התגלתה החריגה ובנקודות מייצגות נוספות במערכת אספקת המים, כדי לוודא כי המים עומדים באיכות הנדרשת כאמור בתקנה 4; תוצאות הבדיקות ידווחו לרשות הבריאות.
- (ד) בגמר ביצוע הפעולות המתקנות והדיגומים כאמור בתקנת משנה (ג), יפרסם הספק באתר האינטרנט שלו דיווח אשר יכלול את החריגה שהתגלתה ומועדה, הפעולות המתקנות שנקט ותוצאות הבדיקות שהראו כי המים עומדים באיכות הנדרשת כאמור בתקנה 4.

(1) נמצא בבדיקה מיקרוביאלית במים חיידק קוליפורם אחד או יותר ב-100 מ"ל מים, יבצעו הספק או המעברה, לפי העניין, את הפעולות האלה:

(א) המעברה שביצעה את הבדיקה תבצע לאלתר בדיקה של חיידקי הקוליפורם שהתגלו לזיהוי אם הם E. coli ותעביר את תוצאות הבדיקה לאלתר לרשות הבריאות;

(ב) ספק המים יבצע דיגום חוזר לצורך בדיקה מיקרוביאלית חוזרת; רשות הבריאות רשאית לדרוש מהספק לבצע דיגום בנקודות דיגום נוספות; היו המים פסולים לשתיה באותה עת, רשאית רשות הבריאות לפטור ספק מביצוע דיגום חוזר;

(ג) התגלה בבדיקה מיקרוביאלית חוזרת חיידק קוליפורם אחד או יותר ב-100 מ"ל מים, הספק יבצע דיגום חוזר כאמור בפסקת משנה (ב) וכן יפעל לפי הוראות רשות הבריאות עד להגעת המים לאיכות הנדרשת כאמור בתקנה 4;

(2) נמצאה בבדיקה כימית תוצאה חריגה מאיכות המים המפורטת בתוספות הראשונה, השנייה והשישית, יבצע ספק המים דיגום נוסף לאלתר מאותה נקודה שממנה נדגמה הבדיקה הקודמת, או שיפסיק לאלתר את אספקת המים ממתקן ההפקה; הספק והמעברה יעבירו את תוצאות הבדיקה לאלתר לרשות הבריאות; רשות הבריאות רשאית לתת לספק הוראות נוספות לעניין ביצוע בדיקות.

7. (א) רשות הבריאות רשאית לפסול מים מלשמש כמי שתייה, להתנות את השימוש בהם בתנאים, להגבילו או להורות על הגבלת אספקתם, בהתקיים אחד מאלה:

(1) כאשר אינם עומדים בהוראות תקנה 4;

(2) כאשר קיים חשש סביר שהמים עלולים לסכן את בריאות הציבור בשל איכותם או מראיהם או על סמך ממצאי סקר תברואי או בשל חשש לזיהום המים אף אם הם עומדים בהוראות תקנה 4;

(3) כאשר התגלה כי המים מכילים גורם שלא פורט בתקנות אלה או גורם שלא נקבע לו ערך, בשיעור, בריכוז, או בערך העלול לרעת רשות הבריאות לסכן את בריאות הציבור.

(ב) נפסלו מים לשתיה כאמור בתקנת משנה (א), לא תחודש אספקתם אלא לאחר קבלת אישור מאת רשות הבריאות, ובכפוף לביצוע תנאים והוראות שקבעה רשות הבריאות.

היתר מיוחד  
לשימוש במים  
באיכות חורגת

8. (א) המנהל רשאי להתיר בהחלטה מנומקת בכתב, לתקופה מוגבלת, שימוש במים שאיכותם אינה עומדת בהוראות תקנה 4, כמי שתייה ולהתנותם בתנאים, אם ראה כי אין מי שתייה חלופיים זמינים לאספקה ולאחר שהוכח להנחת דעתו כי –

(1) צריכת מי השתייה במשך התקופה המוגבלת כאמור לא תגרום נזק בריאותי לציבור;

(2) ננקטו כל האמצעים שעליהם הורה המנהל למניעת נזק בריאותי משתיית המים.

(ב) היתר כאמור בתקנת משנה (א), יינתן לתקופה מוגבלת שלא תעלה על חצי שנה, וניתן לשוב ולחדשו לתקופות נוספות.

(ג) ניתן היתר כאמור בתקנת משנה (א), יודיע הספק לצרכנים בלא דיחוי על מתן ההיתר ותנאיו, בדרך שיוורה המנהל.

### פרק ג': הוראות למקורות מים ומיתקני הפקה

אישור מקור מי  
שתייה

9. (א) לא יספק ספק מים ממקור מים אלא אם כן רשות הבריאות אישרה את מקור המים ובהתאם לתנאי האישור, אשר יכללו בין השאר הוראות לעניין הטיפול במים כאמור בתקנה 17.

(ב) רשות בריאות לא תאשר מקור מים כאמור בתקנה משנה (א), אם המים אינם ראויים לשמש מי גלם בשל זיהום המים או חשש לזיהומם.

בדיקות במקור מי  
שתייה

10. (א) ספק המפיק מים ממקור מים יבצע בדיקות למי הגלם במיתקן ההפקה כמפורט להלן:

(1) בדיקה מיקרוביאלית מלאה, ובדיקת עכירות – פעם בשלושה חודשים; חודשה הספקת מים ממיתקן הפקה שלא סופקו ממנו מים במשך תקופה העולה על חודש ימים, יבצע ספק בדיקה מיקרוביאלית מלאה ובדיקת עכירות לפני חידוש אספקת המים כאמור;

(2) בדיקה כימית של כל הגורמים המפורטים בתוספת הראשונה והשנייה, בתדירות כמפורט בתוספת השלישית, בהתאם לקבוצת תדירות הניטור כמפורט בתוספת הראשונה והשנייה;

(3) בדיקות נוספות מהסוגים ובתדירות כפי שתורה רשות הבריאות, במקרה של חשש לבריאות הציבור או לזיהום מים.

(ב) רשות מים ארצית תכין אחת לשנה תכנית ניטור לאצות כחוליות (ציאנובקטריה) או הרעלנים שלהן במי הגלם של המוביל הארצי, וכן תכנית פעולה למצב חריגה ברעלני אצות כחוליות מהערך המפורט בתוספת הראשונה בטבלה ה'; התכניות כאמור יוגשו לאישור רשות הבריאות לפני אחד בנובמבר של כל שנה; רשות הבריאות רשאית לאשר את התכניות, לדחותן או לאשרן בתנאים; רשות מים ארצית תפעל בהתאם לתכניות שאישרה רשות הבריאות.

11. (א) התגלו בבדיקה מיקרוביאלית מלאה ב-100 מ"ל מים, שנדגמה במיתקן מי תהום, לפני החיטוי, מעל 50 חיידקי קוליפורם, או 10 חיידקי קוליפורם צואתי או 10 חיידקי סטרפטוקוקוס –

חריגה בבדיקה  
מיקרוביאלית  
במיתקן מי תהום

(1) ספק המים יבצע דיגום חוזר לבדיקה מיקרוביאלית מלאה נוספת, יבצע מיידית פעולות מתקנות הנחוצות למניעת זיהום המים, וידווח עליהן לרשות הבריאות בלא דיחוי, וכן יבצע סקר תברואי חקירתי לפי תקנה 28(ב);

(2) אם לאחר ביצוע הפעולות המתקנות הנדרשות בפסקה (1) איכות המים ממשיכה לחרוג מן האמור ברישה, לא יישמש המקור כמי גלם אלא אם כן המים יטופלו כנדרש בתקנה 17(ג)(1) ובלבד שניתן אישור מרשות הבריאות ובהתאם לתנאי האישור.

(ב) מיתקן מי תהום שנמצא בו ריכוז חיידקים גבוה מהמפורט בתקנת משנה (א) במעל ל-50% מהדגימות השנתיות שנעשו על פי תכנית הדיגום המאושרת כאמור בתקנה 26, ייחשב כמיתקן מים עיליים והמים יטופלו וינוטרו כמפורט בתקנה 17(ג)(2), (ד) ריה) לעניין מיתקן מים עיליים או בשיטה שוות ערך שאישר המנהל.

(ג) במיתקן מי תהום שבו חרגה עכירות מי הגלם מהאיכות הנדרשת בתוספת השנייה, בטבלה ב', ביותר מ-25% מהבדיקות שנערכו בחמש השנים האחרונות, ינטר הספק את העכירות של המים באופן רציף.

12. (א) במיתקן הפקה שאליו מוחדרים מים יעמדו המים המוחדרים בערכים לפי תקנה 4.

מיתקן הפקה שבו  
מוחדרים מים

(ב) הוחדרו מים כאמור בתקנת משנה (א), לא יסופקו מי שתייה ממיתקן ההפקה אלא לאחר קבלת אישור רשות הבריאות ובהתאם לתנאי האישור.

(ג) לעניין תקנה זו, "החדרת מים" – כהגדרתה בסעיף 44 לחוק המים.

### פרק ד': מרכת אספקת מי שתייה

13. (א) ספק מים יבצע במערכת אספקת מים שבבעלותו או בהחזקתו את הבדיקות כמפורט להלן:

בדיקות במערכת  
האספקה

(1) בדיקה הכוללת בדיקה מיקרוביאלית, בדיקה לעכירות ובדיקה לחומר חיטוי פעיל כמפורט בטבלה א' בתוספת הרביעית;

(2) בדיקה למתכות הכוללת – בדיקה לברזל, נחושת ועופרת כמפורט בטבלה ב' בתוספת הרביעית;

(3) בדיקה לפלואוריד כמפורט בטבלה ג' בתוספת הרביעית;

(4) בדיקה לאסבסט, במערכות צנרת עשויות אסבסט, כמפורט בטבלה ד' בתוספת הרביעית.

(ב) בדיקות כאמור בתקנת משנה (א) יבוצעו בהתאם לגודל האוכלוסייה המשורתת כמפורט בטור א', בתוספת הרביעית, בתדירות כמפורט בטור ב' ומספר דיגיטים בכל בדיקה כמפורט בטור ג' לצדו.

(ג) בלי לגרוע מהאמור בתקנות משנה (א) ו-(ב), בנקודת כניסה יבצע הספק המעביר את המים לספק אחר, בדיקה מיקרוביאלית, בדיקה לעכירות ובדיקה לחומר חיטוי פעיל, בתדירות כמפורט בתוספת הרביעית, בטבלה א', בטור ב' בהתאם לגודל האוכלוסייה המשורתת מאותה נקודת כניסה כאמור בטור א' לצדו; למרות האמור בתקנת משנה זאת, במצבים המפורטים להלן, רשאית רשות הבריאות לאשר את ביצוע הבדיקות האמורות בנקודה או נקודות מייצגות שיאושרו על ידה מראש:

(1) כאשר אספקת המים נעשית ישירות ליישובים אחדים אשר אוכלוסייתם הכוללת אינה עולה על 5,000 תושבים;

(2) ביישוב שקיימות בו כמה נקודות כניסה, בנקודות כניסה המייצגות באופן אמין את איכות המים ואת גודל האוכלוסייה המשורתת, לפי תכנית שאישרה רשות הבריאות.

(ד) רשות הבריאות תחליט על גודל האוכלוסייה המשורתת לפי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ובהתחשב בין השאר בהיקף וסוג הפעילות של האוכלוסייה המשורתת מאותה נקודת מים; החלטת רשות הבריאות כאמור בתקנת משנה זאת תפורסם באתר האינטרנט של משרד הבריאות.

(ה) ספק המים יבצע בדיקות נוספות מהסוגים, בתדירות ובמקומות כפי שתורה רשות הבריאות במקרה של חשש לבריאות הציבור או לזיהום המים.

(ו) בדיקה לחומר חיטוי פעיל שלא מבוצעת בניטור רציף תיעשה בעת הדיגום בידי בעל הכשרה כאמור בתקנה 33(ב), באחריות ספק המים או מעבדה מוכרת מטעמו.

14. (א) לבקשת צרכן, יבצע ספק מים בדיקות של הגורמים הנמנים בתקנה 13(א)1) ו-(2) במערכת אספקת המים שבבעלותו או בהחזקת הצרכן, בהתאם להנחיות שיפרסם המנהל לעניין הדיגום; בוצעו בדיקות כאמור, הספק ימסור את התוצאות לצרכן והוא יישא בעלותן.

בדיקות לבקשת צרכן

(ב) ספק המספק מים לצרכני מים יודיע לצרכנים כאמור על גבי חשבון החיוב התקופתי, על האפשרות לביצוע בדיקות כאמור בתקנת משנה (א); צרכן יהיה רשאי לבקש את ביצוע הבדיקות כאמור בתדירות של אחת לשנים עשר חודשים, לכל היותר.

15. לא יספק ספק מי שתייה ששהו בלא תחלופה תקופה העולה על שבוע ימים בבדיקה, אלא אם כן קיבל אישור מרשות הבריאות ובהתאם לתנאי האישור; בתקנה זו, "בדיקה" – כהגדרתה בתקנות בריאות העם (מערכות בריכה למי שתייה), התשמ"ג-1983 (להלן – תקנות מערכות בריכה למי שתייה).

מים שעמדו  
בבדיקה

16. לא יספק ספק מי שתייה ממערכת אספקת מים שטרם סופקו ממנה מי שתייה או ממערכת אספקת מים שעברה תיקון או שינוי העלולים לפגוע באיכות המים, אלא לאחר שביצע ניקוי והיטוי של המערכת בשיטה ובחומרים שאישר המנהל ולאחר שביצע בדיקות והכול בהתאם לתקנות מערכות בריכה למי שתייה ולהנחיות המנהל.

אספקת מים  
ממערכת חדשה או  
לאחר ניקוי והיטוי  
של מערכת אספקת  
מים

### פרק ה': טיפול במים

17. (א) ספק יפעיל מיתקן טיפול וינטר את המים במיתקן שאישרה רשות הבריאות ובהתאם להנחיות המנהל שיינתנו תוך התייחסות לסוגם של מיתקני ההפקה והטיפול, לתפוקתם ומורכבותם של המיתקנים.

טיפול במים וניטור  
במיתקן טיפול

(ב) מיתקן טיפול יתוכנן, יוקם ויופעל בהתאם לטכנולוגיה הזמינה הטובה ביותר (BAT) כפי שאישר המנהל, בהתחשב, בין השאר, בהשפעת המיתקן על הסביבה.

(ג) נוסף על האמור בתקנת משנה (א) ר(ב) –

(1) מי גלם המופקים במיתקן מי תהום אשר נמצאה בהם חריגה כאמור בתקנה 11(א)(2) או החשוף לזיהום לדעת רשות הבריאות, יטופלו באופן המבטיח הרחקת 3 סדרי גודל של נגיפים לפחות;

(2) מי גלם המופקים במיתקן מים עיליים יטופלו בטכנולוגיה אשר תכלול לכל הפחות סינון, ובאופן המבטיח הרחקת גורמים כמפורט להלן:

(א) קריפטוספורידיום – 2 סדרי גודל (99% הרחקה);

(ב) ג'ארדיה – 3 סדרי גודל (99.9% הרחקה);

(ג) נגיפים – 4 סדרי גודל (99.99% הרחקה);

(ד) על אף האמור בתקנת משנה (ג), רשות הבריאות רשאית לדרוש הרחקה בסדרי גודל גבוהים יותר מן המפורט בתקנת משנה (ג), כאשר במי המקור התגלה או קיים חשש לריכוזים גבוהים של קריפטוספורידיום או ג'ארדיה;

(ה) מיתקן טיפול באמצעות סינון יתוכנן לרמת עכירות שבין 0.1 ל-0.3 יחידת עכירות נפלומטרית (יע"ן) ביציאה מהמיתקן, לפי שיקול דעתו של המנהל;  
(ו) עכירות המים תימדד באופן רציף ביציאה של כל יחידת סינון ולא תעלה על 0.3 יע"ן ב-95% מהזמן בממוצע יומי, ובכל מקרה, חריגה מ-0.3 יע"ן לא תימשך יותר מ-30 דקות רצופות.

#### התפלה

18. (א) נוסף על האמור בתקנות 10 ו-17, מי גלם המטופלים באמצעות התפלה ינטרו בנקודות דיגום ולגורמים כמפורט בתוספת השישית, ויעמדו ברמות הנדרשות כמפורט בטור ה' באותה תוספת.

(ב) במיתקן התפלה המייצר למעלה מ-5,000 מ"ק ליום, יותקנו מדי ניטור מוליכות רציפים במספר המתאים למבנה המיתקן ומורכבותו ובהתאם להנחיות רשות הבריאות.

(ג) ספק המתפיל מים או המבצע טיפול אחר הגורם לשינוי חומציות או אלקליניות המים, ידאג לייצוב המים בשיטה שתבטיח כי ערכי הייצוב של המים כמפורט בטור ג' בתוספת השישית יהיו ברמה הנדרשת בטור ה'.

(ד) על אף האמור בתקנת משנה (ג), המנהל רשאי לאשר ייצוב המים למועור שיתוך הצנרת בשיטה אחרת.

#### חיטוי המים

19. (א) ספק לא יספק מי שתייה אלא אם כן הם מכילים לפחות אחד מחומרי החיטוי המפורטים בטור א' בטבלה א' בתוספת החמישית, בריכוז שלא יפחת מהריכוז הקבוע בטור ב' ושלא יעלה על הריכוז הקבוע בטור ג', במיתקן ההפקה ובמערכת האספקה, לפי העניין.

(ב) הכילו מי השתייה יותר מחומר חיטוי אחד מבין החומרים המפורטים בטבלה א' בתוספת החמישית, השארית המזערית הנדרשת תחושב לפי ערך סכומי יחסי ולא תפחת מ-1 והריכוז המרבי הנדרש יחושב לפי ערך סכומי יחסי ולא יעלה על 1.

(ג) הספק ינטר את ריכוז חומר החיטוי במי השתייה כמפורט להלן:

(1) במיתקן טיפול שבו נעשה חיטוי מים – בניטור רציף בנקודת היציאה מהמיתקן;

(2) במערכת אספקת מים – בעת כל בדיקה מיקרוביאלית או בניטור רציף; אם תדירות הדיגום המיקרוביאלית היא אחת לחודש בלבד, ינטר חומר חיטוי שאריתי פעם נוספת באמצע החודש;

(3) כניסה למערכת אספקת מים של אוכלוסייה משורת של מעל 50,000 תושבים – בניטור רציף; ניטור כאמור יבוצע על ידי הספק המעביר את המים לספק אחר.

(ד) המנהל רשאי לאשר את חיטוי המים בחומר או בטכנולוגיה שאינם מפורטים בתוספת החמישית בטבלה א', בתנאים כפי שימצא לנכון, אם מצא כי יעילותם שוות ערך לחומרים המפורטים בתוספת החמישית בטבלה א'.

(ה) ספק יתכנן את מערכת אספקת המים באופן שיפחית עד כמה שניתן את תוצרי הלוואי של החיטוי במי השתייה; בכל מקרה לא יעלו הריכוזים המרביים של תוצרי הלוואי המפורטים בטור ב' בטבלה ב' בתוספת החמישית על הערכים המפורטים בטורים ג', ד' ו-ה'.  
(ו) הספק ינטר את תוצרי הלוואי של החיטוי בתדירויות המפורטות בתוספת החמישית בטבלאות ג.1 עד ג.3, לפי העניין.

(ז) ספק יודיע מראש לרשות הבריאות, לספק אחר אם קיים ולצרכנים, על כל שינוי מהותי בשיטה או ברמה של החיטוי של המים המסופקים.

20. (א) מי שתייה שבהם ריכוז הפלואוריד קטן מ-0.7 מיליגרם לליטר (להלן – מג"ל) – יוסיף הספק למים לפני אספקתם לצרכנים בכל יישוב שבו מעל 5,000 תושבים, פלואוריד במידה שתביא את ריכוזו במים לרמה של 1.0 מג"ל בממוצע שבועי.

(ב) ספק לא יקים ולא יפעיל מערכת המוסיפה פלואוריד למים אלא לפי תכנית שאישרה רשות הבריאות, ושתכלול אמצעי ניטור ובקרה.

(ג) ספק המוסיף פלואוריד למי השתייה, ינטר את ריכוז הפלואוריד בהם אחת ליום לכל הפחות או בניטור רציף.

21. (א) ספק המבקש לבצע מיהול מי שתייה למניעת חריגה מהאיכות הנדרשת לפי תקנה 2(4) יגיש לרשות הבריאות בקשה בכתב לאישור המיהול; לבקשה כאמור יצרף הספק, בין השאר, אסמכתאות המעידות, להנחת דעתה של רשות הבריאות, על קיומם של כל התנאים להלן:

(1) הגורם החורג נפוץ באופן טבעי בסביבה, לרבות כלוריד, חנקה, גופרה, פלואוריד ממקור טבעי, סלניום ממקור טבעי, וחומרים רדיואקטיביים טבעיים;

(2) החריגה אינה בגורם שמקורו בזיהום מעשה ידי אדם;

(3) ריכוז הגורם החורג יציב או שיש בו שינוי איטי בלבד לאורך הזמן;

(4) קיים מערך ניטור רציף ובקרה המבטיחים כי לא תהיה כל חריגה של הגורם החורג במים אחרי המיהול;

(5) המים המיועדים למהול את המים החורגים, יעמדו בתנאי תקנה 4.

(ב) מיהול המים וניטורם ייעשו בהתאם לתכנית המאושרת ולהנחיות רשות

הבריאות.

הפלה

מיהול

מכשירי ניטור 22. המנהל רשאי לקבוע את סוג מכשירי הניטור שיופעלו, את אופן הפעלתם, כיוולם וכל הוראה אחרת הנוגעת להם.

הומרי טיפול במי שתיה 23. לא ישתמש ספק בחומר לטיפול במים אלא אם כן החומר עומד בדרישות תקן ישראלי ת"י 5438: "כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתיה", או חומר אחר שאישר המנהל בכתב.

### פרק ו': הוראות כלליות

אישור תכנית 24. לא יקים אדם מערכת אספקת מים או מיתקן הפקה, אלא אם כן רשות הבריאות אישרה את התכנית של המערכת, או המיתקן כאמור, ולא יקימו ולא יפעילו אלא בהתאם לתכנית שאושרה; רשות הבריאות רשאית לאשר תכנית, לדחותה או לקבוע תנאים לאישורה.

מוצרים הבאים במגע עם מי שתיה 25. לא יתקין ולא ישתמש אדם במוצר הבא במגע עם מי שתיה לרבות במערכת אספקת המים או במיתקן הפקת המים, אלא אם כן הוא עומד בדרישות תקן ישראלי ת"י 5452: "בדיקות מוצרים הבאים במגע עם מי שתיה".

תכנית דיגום שנתית 26. (א) ספק יכין תכנית שנתית לביצוע דיגום ובדיקות לפי תקנות אלה במערכת אספקת מים ובמיתקן הפקה שבבעלותו או בהחזקתו; התכנית תכלול בין השאר: נקודות דיגום, גורמים נבדקים ומוערי הדיגום, לפי הנדרש בתקנות אלה, לכל הפחות.

(ב) תכנית כאמור בתקנת משנה (א) תוגש לאישור רשות הבריאות לפני אחד בנובמבר של כל שנה ובאופן כפי שיורה המנהל; רשות הבריאות רשאית לאשר את התכנית, לדחותה או לקבוע תנאים לאישורה וזאת בתוך חודש ימים מיום שקיבלה אותה; לא דחתה רשות הבריאות את התכנית, או לא התנתה את התכנית בתנאים בתוך חודש כאמור, יראו את התכנית שהוגשה כתכנית מאושרת.

(ג) ספק יפעל בהתאם לתכנית שנתית מאושרת כאמור בתקנת משנה (ב).

דיגום והעברת דוגמאות למעבדה 27. דיגום לרבות סימון, אחסון והובלת הדגימות לשם עריכת בדיקה תיעשה לפי הנחיות המנהל.

סקר תברואי 28. (א) ספק יבצע סקר תברואי מניעתי, בתדירות אשר לא תפחת מ- (1) אחת לשנה, במיתקן לטיפול במים, למעט במיתקן המשמש לחיטוי מים בלבד;

- (2) פעם בחמש שנים, בכל מיתקן הפקת מים ובסביבתו, בשטח המשתרע מסביב למיתקן באזורי המגן שלו, כמשמעותם בתקנות בריאות העם (תנאים תברואיים לקידוח מי שתייה), התשנ"ה-1995, בתוספת 100 מטרים מרדיוס מגן ג', כמשמעו בתקנות כאמור;
- (3) פעם בעשר שנים, במערכת אספקת המים.
- (ב) נוסף על האמור בתקנת משנה (א), ספק יבצע, לאלתר, סקר תברואי חקירתי, בכל מקרה של -
- (1) זיהום או חשש לזיהום מים;
- (2) אם סברה רשות הבריאות כי תוצאה של בדיקה, לרבות חריגה בטעם או בריח של המים, או נסיבות אחרות, מצביעות על בעיה הגורמת לזיהום או חשש לזיהום במים;
- (3) אם נמצאו חריגות ביותר מ-5% מתוצאות הבדיקות המיקרוביאליות שנערכו בשנה במערכת אספקת המים.
- (ג) סקר תברואי יבוצע בהתאם להנחיות רשות הבריאות.
- (ד) סקר תברואי מניעתי יבוצע על פי תכנית שהכין ספק המים ואישרה רשות הבריאות.
- (ה) ספק המים ימסור לרשות הבריאות את ממצאי הסקר התברואי המניעתי או החקירתי, לאחר השלמתו, לרבות תוצאות בדיקות המעבדה שבוצעו במסגרת הסקר כאמור.
- (ו) ספק המים יכין תכנית לפעולות מתקנות, בשל ממצאי הסקר התברואי המניעתי ויגישה לאישור רשות הבריאות בתוך 60 ימים מיום השלמת הסקר; תכנית הפעולות המתקנות תקבע בין השאר לוח זמנים לביצוע הפעולות המפורטות בה; רשות הבריאות רשאית לאשר את תכנית הפעולות המתקנות בתנאים או להורות לספק על פעולות נוספות שאותן עליו לנקוט; אושרה תכנית לפעולות מתקנות, יבצע הספק את הפעולות כאמור בהתאם לתכנית המאושרת.

### פרק ז': דיווח, פרסום ותיעוד

29. (א) מעבדה תעביר לרשות הבריאות תוצאות של בדיקות, כמפורט להלן:
- (1) תוצאות בדיקות החורגות מהררישות המפורטות בתקנה (1)4 ר(2) יועברו לאלתר לרשות הבריאות שבתחומה ניטלו דגימות מי השתייה ולספק המים;
- (2) תוצאות כל הבדיקות שערכה המעבדה במי שתייה בהתאם לתקנות אלה, יועברו לרשות הבריאות אחת לחודש, באופן ממוחשב.
- (ב) ספק יעביר לרשות הבריאות, בעצמו או באמצעות מעבדה מוכרת תוצאות של בדיקות, כמפורט להלן:

דיווח והעברת  
תוצאות בדיקות

- (1) אחת לחודש, את תוצאות כל הבדיקות המיקרוביאליות, הכלור הנותר והעכירות שנערכו במהלך החודש שקדם לו; הבדיקות יועברו באופן ממוחשב, לרשות הבריאות שבתחומה ניטלו דגימות מים;
- (2) את תוצאות כל הבדיקות הכימיות שנערכו במשך תקופה של שישה חודשים; העברת התוצאות תתבצע עד סוף מרס לגבי החודשים יולי עד דצמבר של השנה שקדמה למועד הדיווח, ועד סוף ספטמבר לגבי החודשים ינואר עד יוני של אותה השנה; הבדיקות יועברו באופן ממוחשב, לרשות הבריאות שבתחומה ניטלו דגימות מים;
- (3) אחת לשנה, את התוצאות של הבדיקות שבוצעו לבקשת צרכנים לפי תקנה 14, מוצגות באופן שירה המנהל.
- (ג) ספק ידווח לרשות הבריאות בלא דיחוי על תקלה שעלולה להשפיע על איכות המים במערכת אספקת המים ובמיתקן הפקת מים.
- (ד) ספק המים יגיש לרשות הבריאות עד 1 ביוני של כל שנה דין וחשבון שנתי ממוחשב המסכם את הממצאים עד 31 בדצמבר של השנה שקדמה לה; דין וחשבון כאמור יוגש באופן שירה המנהל, לרבות גרפים וטבלאות, עיבוד וניתוח הנתונים של ממצאי חודשי השנה, תקלות מהותיות שאירעו, והמלצות לתיקון, שיפור ושדרוג.

#### פרסום לציבור

30. (א) עד 1 ביוני של כל שנה, ספק יפרסם לציבור באתר האינטרנט שלו דין וחשבון שנתי המפרט את איכות המים שסיפק בשנה שקדמה למועד הדיווח וכן את הפרטים שלהלן, לפי מקורות המים, מיתקני ההפקה ומערכות אספקת המים שמהם סיפק מים כאמור:

- (1) שמות וסוגי מקורות המים שמהם סיפק מים;
- (2) סיכום הממצאים של הבדיקות המיקרוביאליות והכימיות שערך בשנה החולפת, לרבות הריכוזים המזעריים והמרביים של חומרי החיטוי ותוצרי הלוואי של חומרי החיטוי במים, תוך ציון מובחן ומודגש של החרیגות, אם נמצאו;
- (3) תקלות מהותיות שהשפיעו על איכות המים ואשר אירעו במערכת אספקת המים או במיתקן ההפקה;
- (4) פעולות מתקנות שנקט עקב תקלות כאמור בפסקה (3) או חריגה כאמור בפסקה (2) ופעולות שנקט למניעת תקלות או חריגות כאמור;
- (5) מיתקני הטיפול שאותם הפעיל, למעט מיתקנים המשמשים לחיטוי בלבד, ולרבות סוג המיתקן והשיטות שבהם השתמש לטיפול במים;
- (6) הממצאים העיקריים של הסקרים התברואיים שביצע ופעולות מתקנות שביצע בעקבות ממצאי הסקרים כאמור;
- (7) סיכום יישום תכנית הדיגום השנתית כאמור בתקנה 26;

(8) פירוט דרכי התקשורת להגשת פניות ותלונות.

(ב) בלי לגרוע מהוראות כל דין, המנהל יעמיד לעיון הציבור במשרדיו ובאתר האינטרנט של המשרד את כל אלה:

(1) הנחיות המנהל לעניין תקנות אלה;

(2) תוצאות בדיקות המים שהתבצעו במקורות המים, במיתקני הפקה ובמערכות האספקה תוך ציון מובחן ומודגש של החריגות אם נמצאו, לרבות סיכום ממצאים עיקריים מסקרים תברואיים בתוך 90 ימים מיום קבלת המידע;

(3) מידע בנוגע לריכוז המרבי המותר לכל גורם לפי תקנות אלה וכן מידע בנוגע להשפעות הבריאותיות של כל גורם.

31. (א) המנהל יעמיד לעיון הציבור ובאתר האינטרנט של משרד הבריאות מידע לגבי היתרים מיוחדים לשימוש במים אשר ניתנו לפי הוראות תקנה 8 סמוך למתן היתר כאמור; בפרסום ציון מקור המים, זהות הספק ואזור האספקה שלגביו ניתן ההיתר וכן התקופה שלגביה ניתן ההיתר.

דיווח ופרסום של היתרים מיוחדים

(ב) שר הבריאות ידווח אחת לשנה, ולא יאוחר מיום 30 ביוני של כל שנה, לוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת, על ההיתרים המיוחדים שנתנה רשות הבריאות לפי הוראות תקנה 8, לרבות הנימוקים למתן כל היתר כאמור.

32. (א) ספק ישמור נתוני ניטור רציף באופן ממוחשב למשך שנה לפחות.  
(ב) ספק המים ישמור את כל תוצאות בדיקות המים שביצע לפי תקנות אלה והמידע יעמוד בכל עת לעיון רשות הבריאות.

תיעוד

33. (א) כל טיפול, עבודה, תחזוקה, ניקוי, שינוי או בקרה במי שתייה, במערכת אספקת מים או במיתקן הפקה ייעשו בנוכחות או בידי אדם שעבר הדרכה שאישר המנהל בתחום איכותם התברואית של מי שתייה ואשר השתתף בהשתלמויות תקופתיות במתכונת שאישר המנהל אחת לחמש שנים לפחות.

הדרכת עובדים

(ב) דיגום ייעשה בידי אדם שעבר הדרכה שאישר המנהל לדוגמי מים, ואשר השתתף בהשתלמויות תקופתיות במתכונת שאישר המנהל אחת לחמש שנים לפחות.

34. המנהל ורשות הבריאות רשאים בכל עת לבטל אישור שניתן לפי תקנות אלה, ובלבד שניתנה לספק הזדמנות להשמיע את טענותיו, אם ראו כי –

ביטול אישור

(1) לא התקיימה לגביו הוראה מהוראות תקנות אלה;

(2) קיים חשש לבריאות הציבור אם לא יבוטל האישור.

(א) המנהל ימנה ועדה מייעצת לאיכות מי שתייה, וזה הרכבה:

- (1) מהנדס ראשי לבריאות הסביבה במשרד הבריאות והוא יהיה היושב ראש;
  - (2) טוקסיקולוג ראשי לבריאות הסביבה במשרד הבריאות;
  - (3) מהנדס ארצי למי שתייה במשרד הבריאות;
  - (4) חמישה נציגים חברי הסגל האקדמי של מוסדות להשכלה גבוהה, שהם בעלי השכלה בתחום הנדסת מערכות מים, כימיה או ביולוגיה של מים, הידרולוגיה, טיפול במים או כיוצא באלה;
  - (5) שני רופאים מומחים לבריאות הציבור;
  - (6) נציג השר להגנת הסביבה מבין עובדי משרדו;
  - (7) מנהל הרשות הממשלתית למים וביוב או נציגו;
  - (8) נציג ספקי המים שימונה מתוך רשימת מועמדים שיגיש לו מנהל הרשות הממשלתית למים וביוב;
  - (9) נציג גוף ציבורי שעניינו בריאות וסביבה מתוך רשימת מועמדים שיגיש לו ארגון הגג של הגופים הציבוריים שענינם בשמירת איכות הסביבה.
- (ב) תקופת כהונתו של חבר הוועדה המייעצת שהתמנה לפי תקנת משנה (א) פסקאות (4) עד (9) תהיה חמש שנים והוא יכול לשוב ולהתמנות לתקופות כהונה נוספות.
- (ג) הוועדה המייעצת תקבע את סדרי עבודתה.
  - (ד) תפקידי הוועדה המייעצת הם:
    - (1) לעקוב אחרי המלצות ותקנים של גופים בין-לאומיים ומדינות אחרות לגבי האיכות המומלצת למי שתייה;
    - (2) לעקוב אחרי מחקרים ופרסומים בעניין איכות מי שתייה ומחקרים הרלוונטיים לקביעת דרישות לאיכות מי שתייה;
    - (3) לנתח את תוצאות הבדיקות במי שתייה הנעשות לפי תקנות אלה;
    - (4) להמליץ על עריכת סקרים של איכות מי שתייה ככל הנדרש לדעתה, לרבות לעניין איכות מי שתייה במוסדות שבהם שוהה אוכלוסייה רגישה וכן, בבנייה ישנה ובמקומות שבהם קיימת אוכלוסייה מעוטת יכולת, וליווי מקצועי של ביצועם;
    - (5) להמליץ על איסוף נתונים על אודות גורמים העשויים להימצא במים, במקורות המים ובמערכת אספקת המים ולנתחם;
    - (6) להמליץ על עריכת מחקרים ואיסוף מידע בעניין מים מותפלים לרבות השפעת צריכת מים רלי מינרלים על בריאות הציבור ועל מערכת אספקת המים;

- (7) להמליץ על תיקון ועדכון של תקנות אלה, בין השאר על יסוד מידע שהצטבר ופעולות שבוצעו על יסוד פסקאות (1) עד (5);
- (8) כל תפקיד אחר שיטיל עליה המנהל .
- (ה) בלי לגרוע מהוראות תקנת משנה (ד), הוועדה המייעצת תבחן מעת לעת ואחת לארבע שנים לכל הפחות, את הצורך בעדכון תקנות אלה ותגיש את המלצותיה לשר הבריאות.
- (ו) ממצאים והמלצות של הוועדה המייעצת יפורסמו באתר האינטרנט של משרד הבריאות.

36. תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתיה), התשל"ד-1974 – בטלות.

ביטול

37. (א) תחילתן של תקנות אלה, למעט ההוראות המפורטות בתקנת משנה (ב) ר"ג, (ג), 60 ימים מיום פרסומן (להלן – יום התחילה).

תחילה

(ב) תחילתה של תקנה 14 – שנה מיום פרסומן של תקנות אלה.

(ג) תחילתה של תקנה 33(א) –

(1) לעניין ספק המעסיק עד 10 עובדים בתפקידים כאמור בתקנה האמורה, ביום כ"ט באדר א' התשע"ד (1 במרס 2014);

(2) לעניין ספק המעסיק יותר מ-10 עובדים בתפקידים כאמור בתקנה האמורה, ביום י' באלול התשע"ז (1 בספטמבר 2017) ובלבד שבכל שנה עד יום התחילה, יוכשרו לפחות חמישית מהעובדים כאמור של אותו ספק.

38. (א) סדרת הריגומים השנתית הראשונה לניטור חומרי הדברה וחומרים אורגניים תעשייתיים לעניין הוראות פרט 1, "קבוצת תדירות ניטור א'", בתוספת השלישית, ייערכו במועדים לפי תכנית שיגיש ספק מים לאישור רשות הבריאות עד יום התחילה; סדרת הריגומים תיערך עד לא יאוחר מתום חמש שנים מיום התחילה וככל האפשר בפריסה שנתית אחידה.

הוראות מעבר

(ב) סדרת הריגומים השנתית הראשונה של היסודות אורניום, בורון, בריליום, מוליבדן ומתיל טרט בוטיל אתר (MTBE) ייערכו במועדים לפי תכנית שיגיש ספק מים לאישור רשות הבריאות עד יום התחילה; סדרת הריגומים תיערך עד לא יאוחר מתום שנתיים מיום התחילה.

(ג) על אף האמור בתוספת השנייה, מים שבהם שיעור הגורמים כלהלן ייראו כראויים לשתייה למשך התקופה שלצדם:

(1) גופרה עד 350 מג"ל – 3 שנים מיום התחילה;

(2) כלוריד עד 450 מג"ל – 5 שנים מיום התחילה;

(3) אלומיניום במים מסוננים עד 0.2 מג"ל מעל הריכוז במי הגלם – שנתיים מיום התחילה.

(ד) (1) סקר תברואי ראשון לעניין תקנה 28(א)(2), יתבצע עד תום שלוש שנים מיום התחילה.

(2) סקר תברואי ראשון לעניין תקנה 28(א)(3), יתבצע עד תום חמש שנים מיום התחילה וככל האפשר בפריסה שנתית אחידה.

39. בתקופה שמיום י"ד באלול התשע"ב (1 בספטמבר 2012) עד יום כ"ב באלול התשע"ח (2 בספטמבר 2018) תבוצע בחינה של משמעויות ועלויות הוספת מגנזיום למים מותפלים, במטרה לבחון את העלויות ומידת הישימות של הטכנולוגיות השונות להוספת מגנזיום למים מותפלים, ולשם כך יחולו הוראות אלה:

(1) באחד או יותר ממיטקני ההתפלה יוקמו תשתיות לצורך ביצוע מיתקן או מיתקני חלוץ (פיילוט) לבחינתן של טכנולוגיות להוספת מגנזיום למי שתייה, לרבות תשתית שתאפשר למיתקן החלוץ להשיב את המגנזיום למים המותפלים בריכוז של 20 עד 30 מג"ל, כך שתאפשר קבלת תוצאות מהימנות לגבי הישימות, העלות, ההשפעות הבריאותיות והאחרות, והתועלת של כל אחת מהטכנולוגיות שייבחנו;

(2) יוקם צוות מקצועי של שבעה חברים שיהיה אחראי לקביעת מתווה מיתקן החלוץ, תכולתו והיקפו, ובכלל זה, מפרט העבודה, השלבים, המתודולוגיה והמרדדים המדויקים לבחינה; הצוות יכולול שני נציגים של המנהל הכללי של משרד הבריאות, נציג המנהל הכללי של משרד האנרגיה והמים, נציג של מנהל הרשות הממשלתית למים וביוב, נציג המנהל הכללי של משרד החקלאות ופיתוח הכפר ושני נציגים של משרד האוצר (בתקנות אלה – הצוות);

(3) המנהל ירווח אחת לשנה לוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת, לא יאוחר מיום 1 בספטמבר, על תוצאות בחינת הצוות כאמור ומסקנותיו נכון למועד הדיווח וכן, עד יום כ"ב באלול התשע"ח (2 בספטמבר 2018) ייתן את המלצתו בהתייחס לעבודת הצוות לעניין הוספת מגנזיום למים מותפלים;

(4) בתקופה שעד יום כ"ב באלול התשע"ח (2 בספטמבר 2018), המנהל רשאי להתיר לספק מים במיתקן התפלה, להורים את המים שטופלו במיתקן החלוץ למי השתייה, בתנאים כפי שימצא לנכון.

הוראת שעה –  
מגנזיום  
(תיקון התשע"ו)

40. תקנה 20 תעמוד בתוקפה לתקופה של שנה אחת מיום התחילה.

הוראת שעה –  
הפלרה

### תוספת ראשונה

(תקנות 2, (2)4, (2)6, 10 (א)2, 10 (ב) והתוספת השלישית)

### גורמים בעלי השפעה בריאותית

### טבלה א': חומרים אי-אורגניים

טור ד' קבוצת תדירות ניטור במיתקן הפקה לעניין התוספת השלישית	טור ג' ריכוז מרבי מיקרוגרם לליטר (להלן – מקג"ל)	טור ב' סימול (לצרכי דיווח)	טור א' הגורם
ג	6	Sb	אנטימון
ה	15	U	אורניום*
ה	10	As	ארסן
ה	1,000	B	בורון
ה	1,000	Ba	בריום
ה	4	Be	בריליום
ו	70,000 (כ-NO <sub>3</sub> )	NO <sub>3</sub>	חנקה
ה	100	Ag	כסף
ה	1	Hg	כספית
ה	50	Cr	כרום
ה	70	Mo	מוליברן
ה	20	Ni	ניקל
ה	10	Se	סלניום
ה	10	Pb	עופרת
ה	1,700	F	פלואוריד
ה	50	CN	ציאניד
ה	5	Cd	קדמיום
ג	2	Tl	תאליום

\* אורניום ייבדק גם לרמת אקטיביות לפי טבלה ר': חומרים רדיו אקטיביים.

טבלה ב': חומרי הדברה

טור ה'	טור ד'	טור ב'	טור א'	טור א'	טור א'
קבוצת תדירות	ריכוז מרבית	סימול (לצרכי דיווח)	סימול (לצרכי דיווח)	הגורם	השלישית
ניטור	מיקרוגרם	טור ג' CAS No.	טור ג' CAS No.	הגורם	השלישית
לעניין	לליטר	טור ג' CAS No.	טור ג' CAS No.	הגורם	השלישית
התוספת	(להלן - מקג"ל)	טור ג' CAS No.	טור ג' CAS No.	הגורם	השלישית
ג	200	23135-22-0	OXML	Oxamyl	אוקסמיל
א	4	15972-60-8	ALAC	Alachlor	אלאכלור
א	*10	116-06-3	ALCB	Aldicarb	אלדיקרב
		1646-88-4	ALSN	Aldicarb sulfone	אלדיקרב סולפון
		1646-87-3	ALSD	Aldicarb sulfoxide	אלדיקרב סולפוקסיד
א	2	1912-24-9	ATRA	Atrazine	אטרזין
ג	*0.05	309-00-2	ADRN	Aldrin	אלדרין
		60-57-1	DADN	Dieldrin	דיאלדרין
א	0.05	106-93-4	ETDB	Ethylene Dibromide	אתילן דיברומיד
א	30	94-75-7	DCPA	2,4- D	2,4-D כולל אסתרם ומלחים
א	0.3	96-12-8	DBCP	1,2-Dibromo- 3-chloropropane	1,2,3- דיברומו- כלורופרופאן
ב	*1	107917-42-0	DDT	DDT	DDT כולל חומרי פירוק DDE ו-DDE
		72-54-8	DDD	(DDE ו-DDD)	חומרי פירוק DDE ו-DDD
		72-55-9	DDE		חומרי פירוק DDE ו-DDD
א	5	78-87-5	DCPN	1,2-Dichloropropane	1,2- דיכלורופרופאן
א	6	60-51-5	DMTT	Dimethoate	דימטואט
ג	7	88-85-7	DNSB	Dinoseb	דינוסב
ג	20	85-00-7	DQAT	Diquat	דיקואט
א	0.4	76-44-8	HEPT	Heptachlor	הפטאכלור

\* סכום של כל הגורמים הרשומים בקבוצה זו (תקן סכומי).

המסמך הוכן עבור משרד הבריאות על ידי הוצאת הלכות בע"מ. כל הזכויות שמורות

טור ה'	קבוצת תדירות	טור ד' ריכוז מרבי מיקרוגרם לליטר (להלן - מקג"ל)	טור ב' סימול (לצרכי דיווח)	טור א' הגורם	
א	ב	ג	ד	ה	
א	ב	ג	ד	ה	
א	0.2	1024-57-3	HEPE	Heptachlor epoxide	הפטאכלור אפוקסיד
ב	9	93-76-5	TCAA	2,4,5-T	T-5,4,2
א	20	1582-09-8	TRFL	Trifluralin	טריפלוראלין
א	1	57-74-9	CLDN	Chlordane	כלורדן כולל כל האיומרים של אוקטהכלור
א	30	2921-88-2	CLPF	Chlorpyrifos	כלורפיריפוס
א	1	58-89-9	LIND	Lindane	לינדן
ג	10	51218-45-2	MTAL	Metolachlor	מטולאכלור
א	2	94-74-6	MCPA	MCPA	MCPA
א	2	122-34-9	SIMZ	Simazine	סימזין
ב	10	93-72-1	TCPA	2,4,5-TP (Silvex)	סילבקס
ב	3	87-86-5	PCP	Pentachlorophenol (PCP)	פנטאכלורופנול
ג	20	1563-66-2	CBFN	Carbofuran	קרבופוראן
	1.5 (בלא יחידות)				ערך סכומי יחסי

\* סכום של כל הגורמים הרשומים בקבוצה זו (תקן סכומי).

**טבלה ג': חומרים אורגניים ממקור תעשייתי**

טור ה'	קבוצת תדירות	טור ד' ריכוז מרבי מיקרוגרם לליטר (להלן - מקג"ל)	טור ב' סימול (לצרכי דיווח)	טור א' הגורם	
א	ב	ג	ד	ה	
א	300	100-41-4	ETBN	Ethylbenzene	אתילבנזן

המסמך הוכן עבור משרד הבריאות על ידי הוצאת הלכות בע"מ. כל הזכויות שמורות

טור ד' ריכוז מרב	טור ה' קבוצת מיקרוגרם לליטר (להלן - מקג"ל)	טור ג' CAS No.	טור ב' סימול (לצרכי דיווח)	טור א' הגורם
ב	*0.5	1336-36-3	PCB Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	בי-פנילים רב- כלוריים (PCBs)
א	5	71-43-2	BENZ Benzene	בנזן
א	0.5	50-32-8	BNZP Benzo[a]pyrene	בנזו(a) פירן
א	8	117-81-7	BEPT Di(2-ethylhexyl) phthalate	די-2-אתיל הקסיל פתלאט
א	0.05	106-93-4	ETDB Ethylene Dibromide	אתילן דיברומיד (EDB)
א	10	75-35-4	DCEY 1,1-Dichloroethylene	1,1- דיכלורואתילן
א	50	156-59-2	CDCE cis-1,2- Dichloroethylene	ציס 1,2- דיכלורואתילן
א	50	156-60-5	TDCE trans-1,2- Dichloroethylene	טרנס 1,2- דיכלורואתילן
א	4	107-06-2	DCET 1,2-Dichloroethane	1,2- דיכלורואתאן
א	600	95-50-1	MDCB 1,2-Dichlorobenzene	1,2-דיכלורובנזן
א	75	106-46-7	PDCB 1,4-Dichlorobenzene	1,4-דיכלורובנזן
א	5	75-09-2	DCLM Dichloromethane	דיכלורומתאן
א	5	78-87-5	DCPN 1,2-Dichloropropane	1,2- דיכלורופרופאן

\* סכום של כל הגורמים הרשומים בקבוצה זו (תקן סכומי).

המסמך הוכן עבור משרד הבריאות על ידי הוצאת הלכות בע"מ. כל הזכויות שמורות

טור ה'	טור ד'	קבוצת תדירות	ריכוז מרבית מיקרוגרם	ניטור לעניין התוספת השלישית	טור ב' סימול (לצרכי דיווח)	טור א' הגורם
			מקג"ל)	טור ג' CAS No.		
א	0.5			75-01-4	VYCL Vinyl chloride	ויניל כלוריד
א	700			105-88-3	TOLU Toluene	טולואן
א	10			127-18-4	TECE Tetrachloroethylene	טטראכלורואתילן
א	200			71-55-6	TCET 1,1,1-Trichloroethane	1,1,1-טריכלורואתאן
א	5			79-00-5	TCEN 1,1,2-Trichloroethane	1,1,2-טריכלורואתאן
א	20			79-01-6	TCEY Trichloroethylene	טריכלורואתילן
א	70			120-82-1	TCB 1,2,4-Trichlorobenzene	1,2,4-טריכלורובנזן
א	80			67-66-3	CHLF Chloroform	כלורופורם
א	100			108-90-7	MCBZ Monochlorobenzene	מונוכלורובנזן
א	50			100-42-5	STYR Styrene	סטירן
ד	900			50-00-00	FORM Formaldehyde	פורמאלדהיד
א	4			56-23-5	CCL4 Carbon tetrachloride	פחמן טטראכלוריד
א	500			1330-20-7	XYLE Xylene	קסילן - סכום כל האיומרים
	1.5 (בלא יחידות)					ערך סכומי יחסי

\* סכום של כל הגורמים הרשומים בקבוצה זו (תקן סכומי).

### טבלה ד': חומרים רדיואקטיביים

רדיונוקלידים ממקור טבעי ומעשה ידי אדם העשויים להימצא במקורות מי שתייה\*

טור ה'	קבוצת תדירות	ניטור לעניין התוספת השלישית	טור ג'	ריכוז אקטיביות (Bq/l) מרבי***	טור ב'	טור א'
		השלישית	מקור הרדיונוקלידים	מקור הרדיונוקלידים	סוג קרינה	רדיונוקליד
ט	רדיו	סדרת	רדיו	3.0	$\alpha$	<sup>238</sup> U
	נוקלידים	האורניום	נוקלידים	2.8	$\alpha$	<sup>234</sup> U
	ממקור טבעי	הטבעי	ממקור טבעי	0.7	$\alpha$	<sup>230</sup> Th
				0.5	$\alpha$	<sup>226</sup> Ra
				0.2	$\beta$	<sup>210</sup> Pb
				0.1	$\alpha$	<sup>210</sup> Po
				0.6	$\alpha$	<sup>232</sup> Th
		סדרת		0.2	$\beta$	<sup>228</sup> Ra
		התוריום		1.9	$\alpha$	<sup>228</sup> Th
		הטבעי		2.1	$\alpha$	<sup>224</sup> Ra
	רדיונוקלידים	מוצרי ביקוע	רדיונוקלידים	7.2	$\beta$	<sup>134</sup> Cs
	ממקור מעשה		ממקור מעשה	10.5	$\beta$	<sup>137</sup> Cs
	ידי אדם		ידי אדם	4.9	$\beta$	<sup>90</sup> Sr
				6.2	$\beta$	<sup>131</sup> I
		רדיונוקלידים	רדיונוקלידים	7,610	$\beta$	<sup>3</sup> H
		אחרים	אחרים	236	$\beta$	<sup>14</sup> C
				0.5	$\alpha$	<sup>239</sup> Pu
				0.7	$\alpha$	<sup>241</sup> Am
1 (בלא יחידות)						ערך סכומי יחסי

\* ריכוזי אקטיביות מרביים לרדיונוקלידים נוספים מפורטים בטבלה 9.3 של ההנחיות לאיכות מי השתייה של ארגון הבריאות העולמי (WHO) במהדורה המעודכנת ביותר המפורסמת באתר האינטרנט של משרד הבריאות.

\*\* ריכוזי אקטיביות מרבי כמפורט בטור ג' שווה ערך למנת קרינה שנתית של 0.1 מיליסיורט (mSv 0.1).

\*\*\* ייבדק גם הריכוז המרבי של אורניום לפי טבלה א': חומרים אי-אורגניים.

**טבלה ה': רעלני אצות כחוליות (ציאנובקטריה)**

טור ג'	טור ב'	טור א'
קבוצת תדירות ניטור לעניין התוספת השלישית	ריכוז מרבי מותר (מקג"ל)	הגורם
ד	1	מיקרוציסטיין LR (חופשי וקשור)

**טבלה ו': גורמים נוספים**

טור ד'	טור ג'	טור ב'	טור א'
קבוצת תדירות ניטור לעניין התוספת השלישית	ריכוז מרבי מותר (מקג"ל)	סימול (לצורכי דיווח)	הגורם
ד	-	CLO <sub>4</sub>	פרכלורט (CLO <sub>4</sub> )
א	-	BNZP	Benzo[a]pyrene*
ד	-	BBFL	Benzo[b]fluoranthene
ד	-	BKFL	Benzo[k] fluoranthene
ד	-	BGPE	Benzo[ghi]perylene
ד	-	INPY	Indeno (1,2,3-cd) pyrene
ד	-		קריפטוספורידיום
ד	-		ג'ארדיה

\* בנוזל [a]פירן ייברק גם לפי טבלה ג': חומרים אורגניים ממקור תעשייתי.

**תוספת שנייה**

(תקנות 2, (2)4, (2)6, 10(א)2, 11(ג) ו-37(ג))

**גורמים בעלי השפעה אורגנולפטית\***

**טבלה א'**

טור ד'	טור ג'	טור ב'	טור א'
קבוצת תדירות ניטור לעניין התוספת השלישית	ריכוז מרבי מיליגרם לליטר (להלן - מג"ל)	סימול (לצורכי דיווח)	הגורם
ז	5.0	Zn	אבץ

\* השפעה אורגנולפטית - טעם, ריח, צבע, טמפרטורה וכיוצא באלה.

המסמך הוכן עבור משרד הבריאות על ידי הוצאת הלכות בע"מ. כל הזכויות שמורות

טור ד'	טור ג'	טור ב'	טור א'
קבוצת תדירות ניטור לעניין התוספת השלישית	ריכוז מרבי מיליגרם לליטר (להלן – מג"ל)	סימול (לצרכי דיווח)	הגורם
ז	0.2	Al	אלומיניום
ז	–	K	אשלגן
ח	–	UV	בליעת קרינת
ז	1.0	Fe	ברזל
ז	250	SO <sub>4</sub>	גופרה
ח	400	Cl	כלוריד
ח	–	TOC	כלל פחמן אורגני
ז	–	TDS	כלל מוצקים מומסים
ז	–	Mg	מגנזיום
ז	0.2	Mn	מנגן
ז	0.5	MBAS	מרכיבים פעילי שטח (דטרגנטים אניוניים)
ז	0.04	MTBE	מתיל טרט בוטיל אתר (MTBE) CAS No. 04-4-1634
ז	1.4	Cu	נחושת
ז	–	Na	נתרן
ז	–	Ca	סידן
ד	0.3	OG	שמנים

**טבלה ב'**

טור ד'	טור ב'	טור א'
קבוצת תדירות ניטור לעניין התוספת השלישית	ערך מותר	הגורם
ח	9.5-6.5	PH הגבה
על פי דרישה מיוחדת	לא רוחה	טעם
על פי דרישה מיוחדת	לא רוחה	ריח ODOR

טור ד'	טור ב'	סימול (לצרכי דיווח)	טור א'
קבוצת תדירות ניטור לעניין התוספת השלישית	ערך מותר		הגורם
ח (בריקה בשדה)	לא רוחה	T	טמפרטורה
ח	15 יחידות צבע	COLR	צבע
במקור מים – תדירות רבעונית במערכת	1 יחידת עכירות נפלומטרית (להלן – יע"ז)**	TURB	עכירות
אספקת מים – בכל דיגום מיקרוביאלי			

\*\* המנהל רשאי להתיר עד 3 יע"ז במיתקן מי תהום אם הוכח להנחת דעתו כי העכירות היא מגורם מינרלי ואינה מלווה בחריגה מיקרוביאלית כאמור בתקנה 1.4(1).

### תוספת שלישית

(תקנות 10, (א), (2), 37(א), התוספת הראשונה והתוספת השנייה)

#### תדירות הדיגום במיתקן הפקה

##### 1. קבוצת תדירות ניטור א'

(הומרי הדברה והומרים אורגניים ממקור תעשייתי)

##### (א) מיתקן מי תהום עמוק

במיתקן מי תהום שבו עומק הקידוח מפני הקרקע עד תחתית הקידוח גדול מ-150 מטרים – לכל גורם יבוצע ניטור פעם בשנה.

אם הריכוז של גורם מסוים בבדיקות נמוך מ-60% מהריכוז המרבי, וסקר תברואי לא העלה ממצאים המצדיקים תדירות בדיקה מוגברת, תרד תדירות הדיגום לפעם בחמש שנים; התדירות תוגבר לתדירות שנתית אם באחת הבדיקות יעלה ריכוז הגורם על 60% מערכו המרבי המותר.

##### (ב) מיתקן מי תהום רדוד

(1) במיתקן מי תהום רדוד שבו עומק הקידוח מפני הקרקע עד תחתית הקידוח קטן מ-150 מטרים – יבוצע במשך שנה ניטור אחת ל-3 חודשים לכל גורם;

(2) בכל שלב, בהתאם לתוצאות הבדיקות האחרונות, יש לפעול לפי אחד מהמסלולים האלה:

(א) מסלול ראשון: נמצא כי תוצאת כל הבדיקות לגורם מסוים מתחת ל-10%\*\* מהריכוז המרבי, הדיגום הבא ייערך לאחר חמש שנים;

\* אין צורך בביצוע דיגומים בעונות שבהן מיתקן ההפקה אינו פעיל.

\*\* תוצאה קטנה מסף הכימות של השיטה תיחשב ל-0.

(ב) מסלול שני: נמצא כי תוצאת בדיקה לגורם מסוים בין 10% ל-30% מהריכוז המרבי של אותו גורם, יש לפעול כדלקמן:

(1) הניטור ייערך בעונה שבה התגלה הגורם בריכוז שבין 10% ל-30% בתדירות אחת לשנה;

(2) נמצא כי הריכוז המרבי קטן מ-30% ואין מגמת עלייה בריכוזו במשך 3 שנים, הריגום הבא לאותו גורם ייערך לאחר 5 שנים;

(ג) מסלול שלישי: נמצא כי תוצאת בדיקה לגורם מסוים גבוהה מ-30% מהריכוז המרבי, יש לפעול כדלקמן:

(1) הספק יבצע ניטור בתדירות של אחת ל-3 חודשים;

(2) נמצא כי ריכוז הגורם ירד מתחת ל-30% מהריכוז המרבי בכל הבדיקות שנערכו במשך 3 שנים, הריגום הבא לאותו גורם ייערך לאחר שנה;

(3) נמצא כי הריכוז המרבי קטן מ-30% בכל הבדיקות לאותו גורם, וכי אין מגמת עלייה בריכוזו במשך 5 שנים, הריגום הבא ייערך לאחר 5 שנים.

#### (ג) מיתקן מים עיליים

(1) במיתקן מים עיליים יבוצע במשך שנה ניטור אחת ל-3 חודשים לכל גורם\*.

(2) בכל שלב, בהתאם לתוצאות הבדיקות האחרונות יש לפעול לפי אחד מהמסלולים האלה:

(א) מסלול ראשון: נמצא כי תוצאות כל הבדיקות לגורם מסוים מתחת ל-10%\*\* מהריכוז המרבי, הריגום הבא ייערך לאחר 3 שנים;

(ב) מסלול שני: נמצא כי תוצאת בדיקה לגורם מסוים שבין 10% ל-30% מהריכוז המרבי, יש לפעול כדלקמן:

(1) הניטור ייערך בעונה שבה התגלה הגורם בריכוז שבין 10% ל-30% בתדירות אחת לשנה;

(2) נמצא כי הריכוז המרבי קטן מ-30% ואין מגמת עלייה בריכוזו במשך 3 שנים, הריגום הבא לאותו גורם ייערך לאחר 3 שנים;

(ג) מסלול שלישי: נמצא כי תוצאת בדיקה לגורם מסוים גבוהה מ-30% מהריכוז המרבי, יש לפעול כדלקמן:

(1) הספק יבצע ניטור בתדירות של אחת ל-3 חודשים;

(2) נמצא כי ריכוז הגורם ירד מתחת ל-30% מהריכוז המרבי בכל הבדיקות שנערכו במשך 3 שנים, הריגום הבא לאותו גורם ייערך לאחר שנה;

(3) נמצא כי הריכוז המרבי קטן מ-30% בכל הבדיקות לאותו גורם, וכי אין מגמת עלייה בריכוזו במשך 3 שנים, הריגום הבא ייערך לאחר 3 שנים.

\* אין צורך בביצוע ריגומים בעונות שבהן מיתקן ההפקה אינו פעיל.

\*\* תוצאה קטנה מספח הכימות של השיטה תיחשב ל-0.

2. **קבוצת תדירות ניטור ב'**  
(גורמים שהשימוש בהם הופסק או שמעולם לא היו בשימוש בישראל)  
תבוצע בדיקה אחת לכל גורם, בכל מיתקן הפקה שלא נבדק לגורם זה מיום א' בטבת התשס"ו (1 בינואר 2006).
- במיתקן הפקה שבו התגלה אחד מהגורמים בשיעור כלשהו, יימשך הניטור לגורם זה לפי הנחיות רשות הבריאות; במיתקני הפקה שבהם לא התגלה הגורם ייפסק הניטור של גורם זה.
3. **קבוצת תדירות ניטור ג'**  
(גורמים שהסיכוי שיהיו מפגע תברואי קטן מלהצדיק ניטור קבוע כבר בשלב זה, ואולם נדרש איסוף מידע כדי להעריך את נחיצות ניטורם בתנאי ארץ ישראל)  
יבוצעו בדיקות ב-25% ממיתקני ההפקה של כל ספק המספק מים מיותר משלושה מיתקני הפקה, במשך שנתיים מתחולת התקנות; רשות הבריאות תאשר את רשימת מיתקני ההפקה שבהם יבוצעו הבדיקות;
- בהתאם לממצאי הבדיקות ככל הארץ יחליט המנהל על קבוצת הניטור שאליה יסווגו מזהמים אלה (קבוצה "א", "ב", "ד", "ה" או הפסקת הניטור).
4. **קבוצת תדירות ניטור ד'**  
(גורמים העלולים להוות סיכון בריאותי, והעלולים להימצא רק באזורים ממוקדים)  
הניטור יבוצע לפי הוראות המנהל, בהתאם למידת הסיכון הבריאותי-סביבתי הקיים בכל אזור.
5. **קבוצת תדירות ניטור ה'**  
(גורמים אי-אורגניים בעלי השפעה בריאותית)  
לכל גורם יבוצע ניטור פעם בשנה בכל מיתקן הפקה.
- אם הריכוז של גורם מסוים בבדיקה האחרונה שבוצעה, לרבות בדיקה שבוצעה לפני יום התחילה, נמוך מ-60% מהריכוז המרבי, וסקר תברואי לא העלה ממצאים המצדיקים תדירות בדיקה מוגברת, תרד תדירות הריגום לפעם בחמש שנים.
- התדירות תוגבר לתדירות שנתית אם באחת הבדיקות יעלה ריכוז הגורם על 60% מערכו המרבי המותר.
6. **קבוצת תדירות ניטור ו'**  
(חנקת)  
יבוצע ניטור שנתי בכל מיתקני ההפקה.
- אם הריכוז בבדיקה גבוה מ-50 מג"ל, תעלה תדירות הדיגום לפעם בשלושה חודשים.
- הורדת תדירות הדיגום לפעם בשנה תהיה באישור רשות הבריאות.
7. **קבוצת תדירות ניטור ז'**  
(גורמים בעלי השפעה אורגנולפטית)  
לגורם שנקבע לו ריכוז מרבי, יבוצע ניטור פעם בשנה בכל מיתקן הפקה.
- אם הריכוז בבדיקה האחרונה שבוצעה, לרבות בדיקה שבוצעה לפני יום התחילה, נמוך מ-60% מהריכוז המרבי, תרד תדירות הדיגום לפעם בחמש שנים.
- לגורם שלא נקבע לו ריכוז מרבי, יבוצע ניטור פעם בחמש שנים בכל מיתקן הפקה.

8. קבוצת תדירות ניטור ח'

(גורמים בעלי השפעה אורגנולפטית)

לגורמים אלה יבוצע ניטור פעם בשנה בכל מקורות המים.

9. קבוצת תדירות ניטור ט'

(חומרים רדיואקטיביים)

יבוצע ניטור שנתי לפולטי קרינה  $\alpha$  ופולטי קרינה  $\beta$  בכל מיתקני ההפקה.

בהתאם לתוצאות הבדיקות האחרונות של סך פולטי  $\alpha$  וסך פולטי  $\beta$  יש לפעול לפי אחד מהמסלולים האלה:

(1) **מסלול ראשון:** נמצא כי תוצאות הבדיקות נמוכות מ-0.2 בקרל לליטר לסך פולטי  $\alpha$  ו-1 בקרל לליטר סך פולטי  $\beta$  (אחרי הפחתת ריכוז האקטיביות של אשלגן-40), תדירות הדיגום תהיה פעם בחמש שנים.

(2) **מסלול שני:** נמצא כי תוצאות הבדיקות גבוהות מ-0.2 בקרל לליטר סך פולטי  $\alpha$  או 1 בקרל לליטר סך פולטי  $\beta$  (אחרי הפחתת ריכוז האקטיביות של אשלגן-40), תבוצע בדיקה מפורטת לרדיונוקלידים מתוך טבלה ד' בתוספת הראשונה על פי כללים שייקבעו על ידי המנהל, ובתנאים כלהלן:

(א) נמצא כי הערך הסכומי היחסי של הרדיונוקלידים קטן מ-0.6, תבוצע בדיקה נוספת אחרי 3 שנים לסך פולטי  $\alpha$  וסך פולטי  $\beta$ ;

(ב) נמצא כי הערך הסכומי היחסי של הרדיונוקלידים בין 0.6 ל-1 תבוצע בדיקה נוספת לאחר שנה לסך פולטי  $\alpha$  וסך פולטי  $\beta$ .

**תוספת רביעית**

(תקנה 13(א), (ב), 11(ג) ו-12(ג))

**בדיקות ותדירות הדיגום במערכת אספקת מים**

**טבלה א': בדיקות מיקרוביאליות, חומר חיטוי פעיל ועכירות**

טור א'	טור ב'	טור ג'
גודל אוכלוסייה משורתת	תדירות הדיגום	מספר אתרים שמהם נלקח דיגום בכל פעם
עד 1,000	אחת ל-4 שבועות	2
1,001 עד 5,000	אחת ל-4 שבועות	4
5,001 עד 10,000	אחת ל-4 שבועות	6
10,001 עד 20,000	אחת ל-2 שבועות	5
20,001 עד 30,000	אחת ל-2 שבועות	6
30,001 עד 40,000	אחת ל-2 שבועות	7

המסמך הוכן עבור משרד הבריאות על ידי הוצאת הלכות בע"מ. כל הזכויות שמורות

טור א' גודל אוכלוסייה משורתת	טור ב' תדירות הריגום	טור ג' מספר אתרים שמהם נלקח דיגום בכל פעם
40,001 עד 50,000	אחת לשבוע	5
50,001 עד 70,000	אחת לשבוע	6
70,001 עד 90,000	2 פעמים בשבוע	4
90,001 עד 110,000	2 פעמים בשבוע	5
110,001 עד 140,000	2 פעמים בשבוע	6
140,001 עד 170,000	3 פעמים בשבוע	4
170,001 עד 200,000	3 פעמים בשבוע	5
200,001 עד 250,000	5 פעמים בשבוע	4
250,001 עד 300,000	5 פעמים בשבוע	5
300,001 עד 400,000	5 פעמים בשבוע	6
400,001 עד 500,000	5 פעמים בשבוע	7
מעל 500,000	5 פעמים בשבוע	8
מערכת מים ראשית	תדירות ומספר הריגומים כאמור בתכנית הריגום לפי תקנה 26	

**טבלה ב': בדיקות למתכות - ברזל, נחושת ועופרת**

טור א' גודל אוכלוסייה משורתת	טור ב' תדירות הריגום	טור ג' מספר אתרים שמהם נלקח דיגום בכל פעם
10,000 עד 10,001	פעם ב-3 שנים	3
10,001 עד 50,000	פעם בשנתיים	6
50,001 עד 100,000	פעם בשנה	10
100,001 עד 200,000	פעם בשנה	20
200,001 עד 300,000	פעם בשנה	40
מעל 300,000	פעם בשנה	60
מערכת מים ראשית	תדירות ומספר הריגומים כאמור בתכנית הריגום לפי תקנה 26	

### טבלה ג': בדיקות לפלואוריד

- (1) נקודת דיגום מייצגת תיכדק לפחות בתדירות רבעונית;
- (2) באזורים המקבלים מים ממקור קבוע תילקח דגימה מנקודת דיגום אחת מייצגת;
- (3) ביישובים המקבלים מים ממקורות שונים יילקחו דגימות מים כמפורט בטבלה:

טור א'	טור ב'	טור ג'
גודל אוכלוסייה משורת	תדירות הדיגום	מספר אתרים שמהם נלקח דיגום בכל פעם
יישובים במועצות אזוריות	רבעונית	1
במועצות מקומיות וערים	פעם בחודש בנקודות	2
עד 20,000	דיגום משתנות	3
20,001 עד 50,000		4
50,001 עד 100,000		5
100,001 עד 200,000		6
200,001 עד 300,000		7
מעל 300,000		
מערכת מים ראשית	תדירות ומספר הדיגומים כאמור בתכנית הדיגום לפי תקנה 26	

### טבלה ד': בדיקות לאסבסט

טור א'	טור ב'	טור ג'
גודל אוכלוסייה משורת	תדירות הדיגום	מספר אתרים שמהם נלקח דיגום בכל פעם
עד 10,000	בדיקות חד-פעמיות שיתבצעו בתוך שלוש שנים מיום התחילה	3
10,001 עד 50,000		6
50,001 עד 100,000		10
100,001 עד 200,000		15
200,001 עד 300,000		20
מעל 300,000		30
מערכת מים ראשית	תדירות ומספר הדיגומים כאמור בתכנית הדיגום לפי תקנה 26	

### תוספת חמישית

(תקנות 2, 4(2), 19(א), (ב), (ד), עד (ו))

### חיטוי

#### טבלה א': חומרי חיטוי

טור א' הגורם	טור ב' שארית מינימלית נדרשת, מג"ל	טור ג' ריכוז מרבי מותר, מג"ל
<b>במיתקן התפקה ביציאה ממיתקן החיטוי</b>		
כלור	0.2	1
כלוראמין	0.5	3
כלורדיאוקסיד	0.1	0.8
ערך סכומי יחסי	1 (בלא יחידות)	1 (בלא יחידות)
<b>במערכת אכפפת המים</b>		
כלור	0.1	*0.5
כלוראמין	0.3	3
כלורדיאוקסיד	לא נדרש	0.8
ערך סכומי יחסי	1 (בלא יחידות)	1 (בלא יחידות)

\* במערכת מים ראשית, כל עוד המים אינם מסופקים לצרכנים, עד 0.8 מג"ל.

#### טבלה ב': תוצרי לוואי של חיטוי

טור א' הגורם	טור ב' תוצרי לוואי לחיטוי	טור ג' ריכוז מרבי	טור ד' ריכוז מרבי במשך לא יותר משבועיים רצופים	טור ה' ממוצע שנתי מרבי משוקלל
		מ"ג/ל'	מ"ג/ל'	מ"ג/ל'
כלור	טריהלומתנים	0.1 ב-90% מהזמן לפחות	0.15	0.1
כלוראמין	אמוניה	-	-	-
	3 חנקית	(כ" NO <sub>2</sub> )	-	-
כלורדיאוקסיד	כלוריט + כלוראט	*1	-	-
אוזון	ברומאט	0.01	-	-

\* סכום של שני הגורמים (תקן סכומי).

### טבלה ג': תדירות הדיגום לתוצרי הלוואי של חיטוי

- הטבלאות מתייחסות למצב אספקת מים בלא החלפת סוג המחטא;
- כאשר סוג המחטא מוחלף לתקופות מסוימות, יש להתחיל במעקב על פי התדירות הנדרשת לאחר שבוע ימים;
- ייעשה שקלול שנתי של הרמות שנמדדו בהתאם לזמן השימוש בכל אחד מהמחטאים.

### טבלה ג'1: ניטור אמוניה, חנקית, כלוריט + כלוראט, וברומאט

תוצר לוואי של חיטוי	אמוניה	חנקית	כלוריט+כלוראט	ברומאט
תדירות ניטור במערכת המים	אחת לשלושה חודשים			
מיקום נקודות הדיגום במערכת אספקת המים	נקודה עם זמן שהייה או רמת תוצרי לוואי מרביים			

### טבלה ג'2: ניטור טריהלומתנים

טור ד'  
מיקום נקודות הדיגום במערכת אספקת המים

טור א' מיתקן עיליים	טור ב' גודל אוכלוסיה משורת	טור ג' תדירות הדיגום	סך הכול דוגמאות במדגם	נקודת כניסה למערכת	זמן שהייה או רמת תוצרי לוואי מרביים
מים עיליים	עד 1000	פעמיים בשנה בין מאי לאוקטובר	1	1	1
	עד 1000 10,000	אחת לשישה שבועות ובין החודשים	2	1	1
	עד 10,000 50,000	דצמבר לפברואר, פעם	3	1	2
	עד 50,000 250,000	אחת בלבד	5	2	3
מעל	250,000		8	3	5

המסמך הוכן עבור משרד הבריאות על ידי הוצאת הלכות בע"מ. כל הזכויות שמורות

טור ד'  
מיקום נקודות הדיגום במערכת אספקת המים

נקודה עם זמן שהייה או רמת תוצרי לוואי מרביים	נקודת כניסה למערכת	סך הכול דוגמאות במדגם	טור ג' תדירות הדיגום	טור ב' גודל אוכלוסיה משוררת	טור א' מיתקן עיליים
1		1	אחת לשנה בין יוני לאוגוסט	עד 10,000	מיתקן או מים מותפלים
1	2	3	אחת לשישה שבועות ובין	עד 10,000 100,000	
3	1	4	החודשים דצמבר לפברואר, פעם אחת בלבד	מעל 100,000	

**הערות לטבלה ג'2:**

- בתקופה שבה נמצאו ריכוזים גבוהים מהריכוז המרבי המותר תועלה תדירות הדיגום לאחת לשבועיים;
- מערכת אספקה שבה מסופקים לסירוגין מי תהום ומים עיליים תחשב כמערכת המספקת מים עיליים.

**טבלה ג'3: ניטור מופחת לטריהלומתנים**

טור ד'  
מיקום נקודות הדיגום במערכת אספקת המים

נקודה עם זמן שהייה או רמת תוצרי לוואי מרביים	נקודת כניסה למערכת	סך הכול דוגמאות במדגם	טור ג' תדירות הדיגום	טור ב' גודל אוכלוסיה משוררת	טור א' מיתקן עיליים
1		1	פעמיים בשנה בין מאי לאוקטובר	עד 1000	מים עיליים
1	1	2			
1	1	2	אחת לשלושה חודשים בין	עד 10,000 50,000	
2	1	3	דצמבר לפברואר, ואחת לשישה שבועות בשאר	עד 50,000 250,000	
2	2	4	חודשי השנה	מעל 250,000	

טור ד'

מיקום נקודות הריגום במערכת אספקת המים

טור א'	טור ב'	טור ג'	טור ד'	טור ה'
מיתקן עיליים	אוכלוסיה משורתת	תדירות הריגום	סך הכול דוגמאות במדגם	נקודה עם זמן שהייה או רמת תוצרי לוואי מרביים
מייתהום או מים מותפלים	עד 1,000	אחת לשלוש שנים בין יוני לאוגוסט	1	1
	עד 1,000 100,000	אחת לשנה בין יוני לאוגוסט	1	1
	מעל 100,000	אחת לשנה בין יוני לאוגוסט	2	1

הערות לטבלה ג'3:

ניטור מופחת בהתאם לטבלה יבוצע רק אם הריכוז הנמדד לטריהלומתנים בכל נקודות הריגום במערכת אספקת המים נמצא נמוך מ-0.05 מג"ל במשך שנה רצופה.

תוספת שישית

(תקנות 2, 4(2), 18(א) ו-18(ג) ר"ג)36(ג))

הוראות ניטור ואיכות להתפלה

טור א'	טור ב'	טור ג'	טור ד'	טור ה'
סוג ניטור	נקודת הריגום	הגורם	יחידת מידה	רמה נדרשת
רציף	יציאה מהתפלה	מוליכות	מיקרוסימנס לסנטימטר	ערך תפעולי <sup>1</sup> ב-95% מהמדירות היומיות ולא יותר מ-30% מעל הערך התפעולי
יציאה מהקשיה	יציאה מהקשיה	עכירות	יע"ן	0.5 ומטה ב-95% מהמדירות היומיות ולא יותר מ-1.0
		הגבה	pH	7.5-8.3 ב-95% מהמדירות היומיות ולא יותר מ-8.5

המסמך הוכן עבור משרד הבריאות על ידי הוצאת הלכות בע"מ. כל הזכויות שמורות

טור א' סוג ניטור	טור ב' נקודת הריגום	טור ג' הגורם	טור ד' יחידת מידה	טור ה' רמה נדרשת
מנתי	יציאה מהקשיה	סידן מומס	מג"ל כ- $\text{CaCO}_3$	120-80 <sup>2</sup>
		אלקליניות	מג"ל כ- $\text{CaCO}_3$	80 ומעלה
		ערך ייצוב - <sup>3</sup> CCPP	מג"ל כ- $\text{CaCO}_3$	10-3.0 <sup>4</sup>
		ערך ייצוב - LI אינדקס לנג'לייה	יחידה	0 ומעלה <sup>4</sup>

הערות לטבלה:

1. ערך תפעולי שאישרה רשות הבריאות להפעלת מיתקן ההתפלה.
2. במים שהותפלו מקידוחי מים מליחים ריכוז הסידן המומס לא יקטן מ-50 מג"ל כ- $\text{CaCO}_3$  ובלבד שערכי ה-CCPP יהיו בגבולות הריכוז המותר שאישרה רשות הבריאות.
3. Calcium Carbonate Precipitation Potential (פרמטר כמותי המייצג את פוטנציאל השיקוע של  $\text{CaCO}_3(s)$  בין מצב תמיסה עד לשיווי משקל בין הפאזה המימית למוצקה: חישוב הפרמטר מתבצע באופן איטרטיבי מתוך ידיעת הפרמטרים האלה בפאזה המימית: אלקליניות כללית, ריכוז סידן מומס, EC של המים, pH וטמפרטורה; תוכנה לכימיה של מים כדוגמת תכנת ה-STASOF<sub>4</sub> וה-AWWA (RTW model), תבצע את החישוב.
4. לא חל על מיתקני התפלה קטנים של מים מליחים, המספקים עד 5,000 מ"ק מים ליום רק למערכת אספקת מים אזורית.

כ"ט בניסן התשע"ג (9 באפריל 2013)

יעל גרמן  
שרת הבריאות