

**תקנות בריאות העם
(איכותם התברואאית של מי
שתייה ומתקני מי שתייה)
התשע"ג - 2013**

תהליך כתיבת התקנות

- התקנות לאיכות מי שתייה עודכנו לאחרונה בשנת 2000.
- משנת 2004 דנה ו.עדין בעדכון התקנות, והגישה המלצותיה למשרד הבריאות בשנת 2007.
- 2009 - בחינה והערכה כלכלית של עלות יישום התקנות.
- 2010-2011 - ניסוח התקנות בלשכה המשפטית של הכנסת.
- מנובמבר 2011 - דיונים בוועדת הפנים והג"ס בכנסת
- מאי 2013 - חתימת השר על התקנות ופרסומן ברשומות

פרק א'

מטרה, הגדרות וחובות ספק

סעיפים 1-3

מטרת התקנות

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

הגדרות

- **"ספק מים"** – כל המספק מי שתיה באמצעות מערכת אספקת מים או מתקן הפקה לספק אחר או לצרכן מים, לרבות בעל רישיון הפקה לפי סעיף 23 לחוק המים
- **"מקור מים"** – מעיינות, נחלים, נהרות, אגמים ושאר זרמים ומקווים 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 שופכין ומי קולחין;
- **"מתקן הפקה"** – מערכת לשאיבת מי גלם ממקור מים:
"מתקן מים עיליים", **"מתקן מי תהום"**

הגדרות

- **"טיפול במים"** – כל תהליך הנועד לשפר את איכותם התברואית של מים, או להתאימם למי שתיה, 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 שתיה;

הגדרות (המשך)

- **"מערכת אספקת מים"** – מערכת הכוללת, בין היתר מיתקן שאיבה, מיתקן טיפול במים, הובלה, אגירה או ניטור;
- **"מערכת מים ראשית"** – מערכת אספקת מים המובילה מי שתיה מספק אחד לספק אחר;
- **"נקודת כניסה"** – נקודה בה המים עוברים ממערכת אספקת מים המוחזקת בידי ספק מסוים למערכת אספקת מים המוחזקת בידי ספק אחר;

3. חובות ספק מים

ספק מים יהיה אחראי בכל עת –

➤ לאיכות מי השתיה שהוא מספק, ויבטיח כי מי השתיה כאמור יעמדו באיכות התברואית הנדרשת לפי תקנות אלה;

➤ להתקנתה, להפעלתה ולתחזוקתה התקינה של מערכת אספקת המים או מיתקן ההפקה שבבעלותו או בהחזקתו, במישרין או בעקיפין;

➤ לקיום הוראות תקנות אלה.

פרק ב'

איכות מי שתיה והטיפול בחריגות

סעיפים 4-8

4. איכות מי שתייה

במי שתיה יתקיימו בכל עת כל אלה :

- (1) אינם מכילים אף חיידק קוליפורם ב- 100 מ"ל ;
- (2) אינם מכילים גורמים בשיעור, ריכוז, ערך או ערך סכומי יחסי החורגים מהמפורט בתוספות ;
- (3) טופלו בהתאם להוראות תקנות אלה ;

החמרה בדרישות לאיכות מי השתייה

1. המים לא יכילו אף חיידק קוליפורם ב- 100 מ"ל.

2. עדכונים בגורמים כימיים ופיזיקוכימיים:

קבוצת גורמים	תוספת	החמרה	הקלה	ביטול
מתכות	6	2	1	
חומרי הדברה	17	5		3
מקור תעשייתי	7	14		
רדיואקטיביים	3	7	7	
מיקרוביאליים	3			
אורגנולפטיים	2	5	3	4
סקר	8			
מתקני טיפול	4			

3. נדרש טיפול בהתאם להוראות תקנות אלה.

6. חריגה בתוצאות בדיקה

נמצאו בבדיקה מיקרוביאלית חיידקי קוליפורם, יתבצעו הפעולות:

(א) המעבדה תבצע לאלתר בדיקה של חיידקי הקוליפורם שהתגלו לזיהוי האם הם *E. coli*

(ב) ספק המים יבצע דיגום חוזר לצורך בדיקה מיקרוביאלית חוזרת, וכן יפעל לפי הוראות רשות הבריאות עד להגעת המים לאיכות הנדרשת.

נמצאה בבדיקה כימית תוצאה חריגה, יבצע ספק המים דיגום נוסף לאלתר מאותה נקודה ממנה נדגמה הבדיקה הקודמת, או שיפסיק לאלתר אספקת המים ממתקן ההפקה;

פרק ג'

הוראות למקורות מים ומתקני הפקה

סעיפים 9-12

10. בדיקות במקור מי שתיה

- ספק מים יבצע בדיקות למי הגלם במיתקן ההפקה כמפורט להלן:
- בדיקה מיקרוביאלית מלאה, ובדיקת עכירות – פעם בשלושה חודשים, ולפני חידוש אספקת מים;
- בדיקה כימית של כל הגורמים המפורטים בתוספת הראשונה והשנייה, בתדירות כמפורט בתוספת השלישית, בהתאם לקבוצת תדירות הניטור כמפורט בתוספות;
- בדיקות נוספות מהסוגים ובתדירות כפי שתורה רשות הבריאות, במקרה של חשש לבריאות הציבור או לזיהום מים.

11. חריגה בבדיקה מיקרוביאלית במתקן מי תהום

(א) נתגלו במיתקן מי תהום, בבדיקה המיקרוביאלית המלאה ב- 100 מ"ל מים מעל - 50 חיידקי קוליפורם או 10 חיידקי קוליפורם צואתי או 10 חיידקי סטרפטוקוקוס -

(1) ספק המים יבצע דיגום נוסף לבדיקה מיקרוביאלית מלאה נוספת, יבצע מיידית פעולות מתקנות הנחוצות להבטחת איכות המים, וידווח עליהן לרשות הבריאות ללא דיחוי, וכן יבצע סקר תברואי חקירתתי;

11. חריגה בבדיקה מיקרוביאלית במתקן מי תהום

(ב) מיתקן מי תהום שנמצא בו ריכוז חיידקים גבוה מהמפורט לעיל במעל ל- 50% מהדגימות השנתיות, ייחשב מיתקן מים עיליים, יטופל וינוטר בהתאם.

(ג) במיתקן מי תהום שבו חרגה עכירות מי הגלם מהאיכות הנדרשת ביותר מ- 25% מהבדיקות שנערכו בחמש שנים, ינטר הספק את העכירות באופן רציף.

פרק ד'

מערכת אספקת מי שתיה

סעיפים 13-16

13. בדיקות מים במערכת האספקה

(א) ספק מים יבצע במערכת אספקת מים שבאחריותו:

(1) בדיקה מיקרוביאלית, כולל עכירות וחומר חיטוי;

(2) בדיקה למתכות – בדיקה לברזל, נחושת ועופרת.

(3) בדיקה לפלואוריד

(ב) הבדיקות יבוצעו בהתאם לגודל האוכלוסיה
המשורתת

14. בדיקות לבקשת הצרכן

(א) ספק המים יודיע לצרכני מים על אפשרות לביצוע בדיקה מיקרוביאלית ובדיקות למתכות הרשת במערכת אספקת המים שבבעלותם.

(ב) לבקשת הצרכן יבצע ספק מים בדיקות כאמור בהתאם להנחיות המנהל; בוצעו בדיקות כאמור, הספק ימסור התוצאות לצרכן אשר יישא בעלותן.

פרק ה'

טיפול במים

סעיפים 17-23

17. טיפול במים וניטור במתקן טיפול

(א) ספק יטפל במי גלם בהתאם להנחיות רשות הבריאות תוך התייחסות לסוגי מתקני הטיפול, ולמורכבותם.

(ב) מתקן טיפול יתוכנן ויוקם בהתאם ל BAT.

(ג) בנוסף לאמור

(1) מי גלם במתקן מי תהום יטופלו באופן המבטיח הרחקת 3 סדרי גודל של נגיפים

(2) מי גלם במתקן מים עיליים יטופלו בטכנולוגיה אשר תכלול בין היתר סינון, ובאופן המבטיח הרחקת הגורמים:

(א) קריפטוספורידיום - 2 סדרי גודל (99% הרחקה)

(ב) ג'יארדיה - 3 סדרי גודל (99.9% הרחקה)

(ג) וירוסים - 4 סדרי גודל (99.99% הרחקה)

18. התפלה

(א) מי גלם המטופלים באמצעות התפלה ינוטרו ויעמדו בריכוזים כמפורט בתוספת השישית.

(ג) ספק המספק מים מותפלים ואשר מבצע טיפול הגורם לשינוי חומציות או אלקליניות המים, ידאג לייצוב מי השתיה בריכוזים המפורטים בתוספת השישית או בשיטה אחרת שוות ערך לייצוב.

19. חיטוי המים

(ד) המנהל רשאי לאשר חיטוי המים בחומר או בטכנולוגיה שאינו מפורט, אם מצא כי יעילותם שוות ערך לנדרש.

(ה) ספק יתכנן את מערכת אספקת המים באופן שיפחית עד כמה שניתן את תוצרי הלוואי של החיטוי.

(ו) הספק ינטר את תוצרי הלוואי של החיטוי בתדירויות המפורטות בתוספת החמישית.

21. מיהול

(א) ספק המבקש לבצע מיהול מי שתיה למניעת חריגה יגיש לאישור רשות הבריאות בקשה עם אסמכתאות המעידות על קיומם של התנאים:

- הגורם החורג נפוץ באופן טבעי בסביבה, לרבות - כלוריד, חנקה, גופרה, פלואוריד ממקור טבעי, סלניום ממקור טבעי, וחומרים רדיואקטיביים טבעיים.
- החריגה אינה בגורם שמקורו בזיהום מעשה ידי אדם.
- ריכוז הגורם החורג יציב לאורך הזמן;
- קיים מערך ניטור ובקרה רציף ואמין לגורם החורג המבטיחים כי לא תהא חריגה של הגורם אחרי המיהול.

פרק ו'

הוראות כלליות

סעיפים 24-28

תקנים ישראלים

❖ לא ישתמש ספק בחומר לטיפול במים אלא אם כן החומר עומד בדרישות תקן ישראלי ת"י 5438: "כימיקלים לטיפול במים המיועדים לשתיה".

❖ לא יתקין ולא ישתמש אדם במוצר הבא במגע עם מי שתיה, אלא אם כן הוא עומד בדרישות תקן ישראלי ת"י 5452: "בדיקות מוצרים הבאים במגע עם מי שתיה".

❖ המנהל רשאי לקבוע את סוג מכשירי הניטור שיופעלו, את אופן הפעלתם, כיולם וכל הוראה אחרת הנוגעת להם.

28. סקר תברואי

(א) ספק יבצע סקר תברואי מניעת, בתדירות:

(1) אחת לשנה, במיתקן לטיפול במים;

(2) פעם בחמש שנים, במתקן הפקת מים ובסביבתו.

(3) פעם בעשר שנים, במערכת אספקת המים;

(ב) ספק יבצע לאלתר, סקר תברואי חקירתי בכל מקרה של:

(1) זיהום או חשש לזיהום מים.

(2) אם סברה רשות הבריאות כי תוצאה של בדיקה, או

נסיבות אחרות, מצביעים על חשש לזיהום במים;

(3) אם נמצאו חריגות ביותר מ- 5% מתוצאות הבדיקות

המיקרוביאליות שנערכו במהלך שנה במערכת האספקה.

פרק ז'

דיווח, פרסום ותיעוד

סעיפים 29-32

30. פרסום לציבור (ספק המים)

(א) הספק יפרסם לציבור דו"ח שנתי של איכות המים שסיפק:

(1) הממצאים של הבדיקות שערך בשנה החולפת.

(2) זהות מקורות המים מהם סיפק מים;

(3) תקלות מהותיות שאירעו במערכת אספקת המים;

(4) פעולות מתקנות שנקט עקב תקלות או חריגה;

(5) מתקני הטיפול אותם הפעיל, לרבות סוג המיתקן, חומרים ושיטות בהם השתמש לטיפול במים.

(6) הממצאים העיקריים של הסקרים התברואיים שביצע ופעולות מתקנות שביצע לאור ממצאי הסקרים.

30. פרסום לציבור (משרד הבריאות)

- (ב) המנהל יעמיד לעיון הציבור במשרדיו ובאינטרנט:
- (1) הנחיות המנהל לעניין תקנות אלה;
 - (2) תוצאות בדיקות המים שהתבצעו במקורות המים, במתקני הפקה ובמערכות האספקה, סיכום ממצאים מסקרים תברואיים;
 - (3) מידע בנוגע לריכוז המרבי המותר לכל גורם ובנוגע להשפעות הבריאותיות שלו;

33. הדרכת עובדים

(א) כל טיפול, עבודה, תחזוקה, ניקוי, שינוי או בקרה במי שתיה, במערכת אספקת מים או במתקן הפקה יעשה בנוכחות או בידי אדם בעל הכשרה בתחום איכותם התברואית של מי שתיה שאישר המנהל, ואשר השתתף בהשתלמויות תקופתיות פעם בחמש שנים לפחות.

(ב) דיגום יעשה בידי אדם שעבר הכשרה לדוגמי מים שאישר המנהל, ואשר השתתף בהשתלמויות תקופתיות פעם בחמש שנים לפחות.

35. וועדה מייעצת

(א) המנהל ימנה ועדה מייעצת לאיכות מי שתיה שתפקידיה:

(1) לעקוב אחר המלצות ותקנים של גופים בינלאומיים

(2) לעקוב אחר מחקרים ופרסומים בעניין איכות מי שתיה

(3) ניתוח תוצאות הבדיקות במי שתיה, ועריכת סקרים

(4) איסוף נתונים אודות גורמים העשויים להימצא במים

(5) מחקרים ואיסוף מידע בעניין השפעת צריכת מים דלי

מינרלים על בריאות הציבור ומערכת אספקת המים.

(6) להמליץ על תיקון ועדכון לתקנות אלה, על יסוד מידע

שהצטבר