

מילוד
מסל
תאגיד מים וביוב

דו"ח איכות מים לשנת 2018

טלפון: 1-800-800-160 | אתר אינטרנט: www.mei-lod.co.il

תושבים יקרים,

תאגיד מי לוד מתכבד להציג בפניכם את דו"ח איכות המים לשנת 2018. מעיון בדו"ח המצורף ומהנתונים בו, ניתן לראות שלעיר לוד מסופקים מים באיכות טובה מאוד ובהתאם לתקנים המחויבים בחוק.

התאגיד משקיע מאמצים רבים כדי להבטיח את איכות המים המסופקים לצרכניו ואת העמידה בתקנות משרד הבריאות. דגימות המים מבוצעות ע"י דוגם מוסמך תוך הקפדה על הנחיות הדגום של משרד הבריאות. בכל דיגום מבוצעת בדיקה מיקרוביאלית כלור ועכירות. בנוסף, מבוצעות בדיקות לפרמטרים כימיים אחרים כדוגמת: מתכות כבדות, פלואור וטריהלומתנים.

תאגיד מי לוד: נתונים כלליים



- ✓ התאגיד מספק מים לכ-80 אלף תושבים, המהווים כ-23 אלף צרכני מים הכוללים מגורים, תעשייה, חקלאות ומסחר.
- ✓ צריכת המים השנתית עומדת על כ-5.4 אלף מ"ק.
- ✓ המים המסופקים לעיר מקורם בחברת "מקורות" ומהווים תמהיל של מים ממקורות שונים.
- ✓ האיכות המיקרוביאלית והכימית של מי השתייה נבדקת באופן תדיר על ידי דוגם מים מוסמך ועומדת בדרישות משרד הבריאות.
- ✓ התאגיד מציג בשקיפות מלאה את תוצאות כל הדיגומים. בנוסף הדוחות החצי שנתיים והשנתיים מפורסמים גם בעיתונות המקומית.
- ✓ ברשות התאגיד מאגר מי שתייה בנפח של 3,000 מ"ק המיועד למקרי חירום בלבד. המאגר מאובטח באמצעות גידור ומערכות אזעקה והתרעה מתקדמות המאפשרת מעקב ובקרה במקרה של פריצה או ניסיון חבלה העלול לפגוע/לזהם את המים.

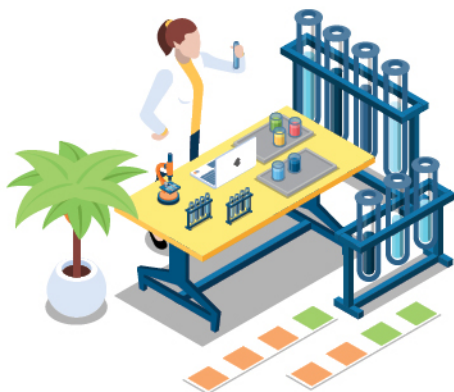
אופן ותדירות הדיגום



בחיבורי מקורות המים וברחבי רשת המים בעיר פזורות 32 נקודות דיגום (ראה פירוט על גבי המפה בפרק זה). מידי שבוע נדגמות 3-5 נקודות על פי תוכנית הדיגום השנתית של משרד הבריאות. הדיגום מתבצע על ידי דוגם מוסמך תוך הקפדה מלאה על הנחיות הדיגום.

בין הפרמטרים הנבדקים:

- ✓ כלור
- ✓ עכירות
- ✓ נוכחות חיידקים (בדיקה מיקרוביאלית)
- ✓ ריכוז פלואור
- ✓ מתכות כבדות (עופרת ברזל ונחושת)
- ✓ טריהלומתנים



חלק מהאנליזה מבוצעת בשטח (כלור ועכירות) ויתר האנליזות מבוצעות במעבדת משרד הבריאות.

נוסף לדיגומים שמבצע התאגיד, חברת "מקורות" מבצעת בדיקות נוספות למדידת: פרמטרים אי אורגניים (כגון כסף, חנקת, עופרת), חומרי הדברה, חומרים אורגניים ממקור תעשייתי, פרמטרים בעלי השפעה אורגנולפטית (צבע, טעם וריח גופרה, נחושת, אבץ).

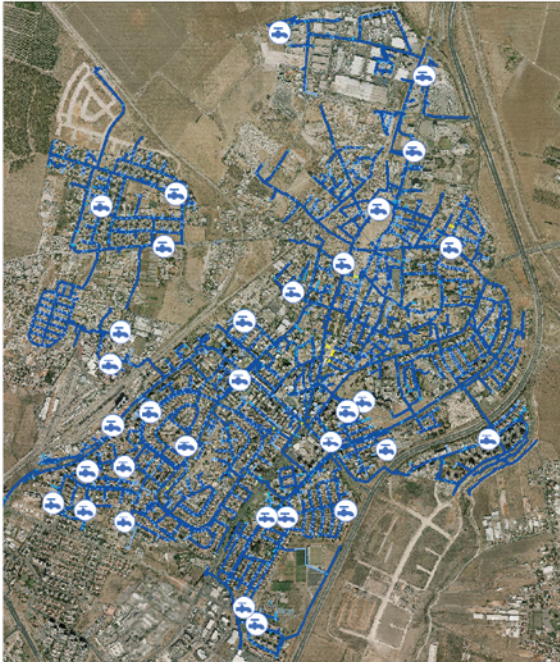
באתר התאגיד מצוי דו"ח מרכיבי איכות מים כימיים לשנת 2017 כפי שהתקבל מחברת "מקורות".

תוכנית הדיגום השנתית

תוכנית הדיגום השנתית נקבעת אחת לשנה על ידי משרד הבריאות. התוכנית כוללת את נקודות הדיגום, מועדי הדיגום של כל אחת מהנקודות, והפרמטרים שיש לבדוק בה.

הפרמטר המיקרוביאלי (נוכחות חיידקים): הינו פרמטר זיהוי מהיר ביותר לגילוי זיהום אורגני במים. מכיוון שזיהום מיקרוביאלי עלול לגרום לתחלואה מיידית, פרמטר זה נבדק בתדירות גבוהה יותר מאשר פרמטרים כימיים. באותה התדירות נבדקים גם הפרמטרים של ריכוז **הכלור** (חיטוי) ומידת **העכירות** (צלילות / צבע המים).

הפרמטר הכימי (פלואור ומתכות כבדות): שינויים בהרכב הכימי של המים הינם, על פי רוב, איטיים ומתמשכים לאורך זמן רב. על כן תדירות הבדיקות הכימיות נמוכה יותר כפי שנקבע על ידי תוכנית משרד הבריאות. סיכום תוצאות כל הדיגומים המיקרוביאליים, כלור, עכירות, ופלואור מופיעים בפרק הבא.



מיקום נקודות הדיגום

נקבעו בשיתוף עם משרד הבריאות במטרה לאפשר זיהוי מהיר של מקור החריגה במקרה של תוצאה יוצאת דופן בתוצאות הדיגום.

בעיר לוד 32 נקודות דיגום:

- 26 נקודות ברשת אספקת המים.
- 5 נקודות דיגום בחיבורי מקורות בכניסה לעיר.
- 1 נקודת דיגום במאגר המים.



תוצאות הדיגומים לאיכות המים



איכות מיקרוביאלית

בדיקות המיקרוביאליות יכולות להעיד על זיהום במים. קבוצות החיידקים הנבדקות כוללות קוליפורמים וקוליפורמים צואתיים. התקן קובע כי במי השתייה לא ימצאו כלל חיידקים קוליפורמים.

טבלה 1: סיכום תוצאות הבדיקות המיקרוביאליות:

סיכום בדיקות המיקרוביאליות שבוצעו בלוד בין התאריכים 01.01.2018 ל-31.12.2018

תוצאות הדיגום			תכנון מול ביצוע מס' הדיגומים		סוג נקודת הדיגום
אחוז דגימות תקינות	חריגת	תקינות	בוצע	מתוכנן*	
99%	1	333	333	333	רשת
97%	1	106	106	106	חיבור מקורות - כניסה
98%	2	439	439	439	סה"כ

איכות מיקרוביאלית של מאגר מי השתייה: התאגיד דואג לשמור על "טריות" המים ודואג לנקות ולחטא את המאגר פעם בשנה ע"פ הנחיית משרד הבריאות. כל תוצאות הדיגום במאגר המים מעידות על איכות מים תקינה.



בדיקת כלור

תקנות משרד הבריאות מחייבות כל ספק מים לחטא את מי השתייה באופן רציף כך שהמים המסופקים ברשת העירונית יכילו טווח ריכוזים תקין של חומר שאריתי פעיל. חיטוי המים מבוצע על ידי חברת "מקורות" באמצעות כלור. **כל בדיקות הכלור שנעשו בשנת 2018 עומדות בטווח התקין כפי שניתן לראות בטבלה 2.** טריהלומתנים הינם אחד מתוצרי הלוואי שעלולים להיווצר כתוצאה מחיטוי בכלור. **במהלך 2018 בוצעו 3 בדיקות טריהלומתנים ברשת המים וכולן התקבלו כתקינות.**

טבלה 2: סיכום תוצאות בדיקת כלור ברשת המים.

סיכום בדיקות כלור שבוצעו בלוד בין התאריכים 01.01.2018 ל-31.12.2018

תקו (מג"ל)	תוצאות הדיגום			תכנון מול ביצוע מס' הדיגומים	
	ערך כלור ממוצע (מג"ל)	ערך כלור מינימלי (מג"ל)	ערך כלור מקסימלי (מג"ל)	בוצע	מתוכנן*
עד 0.5	0.35	0.1	0.5	439	439

בדיקת עכירות

המדד לבדיקת צלילות המים הינו עכירות. חריגה ברמת העכירות עשויה להצביע על אפשרות של זיהום המחייב בדיקות נוספות. **כל הבדיקות שנעשו בשנת 2018 עומדות בתקן לעכירות כפי שניתן לראות בטבלה 3.**

טבלה 3: סיכום תוצאות בדיקת עכירות ברשת המים.

סיכום בדיקות עכירות שבוצעו בלוד בין התאריכים 01.01.2018 ל-31.12.2018

תקו (מג"ל)	תוצאות הדיגום			תכנון מול ביצוע מס' הדיגומים	
	ערך עכירות ממוצע (NTU)	ערך עכירות מינימלי (NTU)	ערך עכירות מקסימלי (NTU)	בוצע	מתוכנן
עד 1 NTU	0.29	0.1	1.0	439	439

בדיקת פלאוריד

פלאור הינו יסוד נפוץ הנמצא באופן טבעי במקורות המים בריכוזים שונים. חשוב לציין שכיום לא מבוצעת הפלרה מלאכותית של מי השתייה ועל כן כל הפלאור המצוי במים הינו ממקור טבעי.

טבלה 4: סיכום תוצאות בדיקת פלאוריד ברשת המים.

סיכום בדיקות פלאור שבוצעו בלוד בין התאריכים 01.01.2018 ל-31.12.2018:

מס' בדיקות מתוכנן	מס' בדיקות שבוצעו	אחוז תקין
8	8	100%

בדיקת מתכות

טבלה 5:

סיכום בדיקות מתכות שבוצעו בלוד בין התאריכים 01.01.2018 ל-31.12.2018:

מס' בדיקות מתוכנן	מס' בדיקות שבוצעו	אחוז תקין
10	10	100%

קשיות המים

קשיות במים נמדדת בנוכחות שני מינרלים עיקריים קלציום (סידן) ומגנזיום. ככל שריכוז המינרלים גבוה יותר במים, נחשבים המים למים "קשים". ככל שהמים מכילים כמות קטנה יותר של קלציום ומגנזיום הם נחשבים למים "רכים". בשנים האחרונות בשל מקורות המים השונים בארץ רמת קשיות המים נמוכה יותר. מי המוביל הארצי וכן המים המותפלים הינם מים המכילים ריכוזי סידן ומגנזיום נמוכים יותר. מקורם של הסידן והמגנזיום בישראל הוא בעיקר בסלעים הנמצאים באקוויפר ההר.

השפעת קשיות מים על מכשירי חשמל קשיות גבוהה גורמת לשקיעת אבנית המפריעה לפעילות של מכשירים כגון: דוד חימום, מכונה כביסה, מדיח כלים וכדומה. לעיתים נדרש על ידי יצרן מדיח הכלים או מכונת הכביסה לווסת את המכשיר בהתאם לקשיות המים באותה עיר. יש מספר גדול של יחידות מדידה בנושא קשיות המים ולהרבה מדינות יש יחידות משלהם.

להלן טבלה, עם נתוני קשיות המים של העיר לוד המתבססים על נתוני חברת מקורות.

יחידות מדידה לקשיות	Hardness units	ערך ממוצע קשיות מים ברחבי העיר	ערך מרבי רצוי ע"פ משרד הבריאות
מילגרם/ליטר CaCO_3	Mg/l CaCO_3	179	200

בדיקת איכות מים לבקשת הצרכן



על פי תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי השתייה ומתקני מי שתייה 2013) וכללי תאגידי מים וביוב (אמות מידה לשירות), תשע"א 2011, הצרכן רשאי לבקש מהתאגיד לבצע בדיקות איכות מים בביתו, לאחד או יותר מהגורמים המפורטים:

בדיקת מזהמים בקטריאליים | עכירות | כלור | מתכות (ברז, נחושת, ועופרת)

ניתן לבקש ביצוע הבדיקות כאמור לעיל בתדירות של אחת לשנה לכל היותר.

עם הגשת הבקשה, הצרכן ישלם את עלות הבדיקות לפי תעריפים שנקבעו ע"י רשות המים.

בשנת 2018 לא היו פניות תושבים לביצוע בדיקת איכות המים.

סיכום



תוצאות כל הבדיקות מעידות כי המים שסופקו לתושבי העיר לוד עומדים בתקנות.

מי השתייה המסופקים בעיר לוד עומדים בתקנות בריאות העם
(איכותם התברואית של מי השתייה)

מידע נוסף ותוצאות דיגומים לפי נקודות ופרמטרים מצויים באתר התאגיד ומתעדכנים אחת לרבעון.

תלונות בנושא איכות מים או שאלות נוספות ניתן להפנות למוקד התאגיד בטלפון: 1-800-800-160,

או ב"צור קשר" שבאתר התאגיד, בכתובת: www.mei-lod.co.il