

כ"ט טבת תשפ"ג

22 ינואר 2023

דו"ח איכות מים – פרסום לציבור רבעון רביעי (אוקטובר עד דצמבר) 2022

להלן מוצגות תוצאות הבדיקות הכימיות והמיקרוביאליות שבוצעו בין החודשים אוקטובר ועד דצמבר לשנת 2022 במערכות אספקת המים שבאחריות תאגיד המים והביוב "מי רעננה", כפוף לחובת דיווח ויידוע הציבור כאמור בחוק תיקון פקודות העיריות (מס' 75), התשס"א-2001. **להלן הסברים מפורטים לקריאת הטבלה:**

- ❖ **בדיקה מיקרוביאלית** – במסגרת בדיקה זו נבדקים חיידקים אינדיקטורים, החיידקים הקוליפורמים, המייצגים את האיכות המיקרוביאלית של מי השתייה. התקן הינו אפס חיידקי קוליפורם ב- 100 מ"ל מי שתייה. כפי שיוצג להלן, הממצאים תקינים.
- ❖ **בדיקת כלור ועכירות** - במסגרת הדיגום המיקרוביאלית, מתבצע ניטור לכלור ולעכירות כבקרה נוספת של איכות המים המסופקים.
ריכוז הכלור הנדרש: 0.1-0.5 מג"ל
רמת עכירות מקסימלית מותרת: 1 י.ע.נ.
כפי שיפורט להלן, הערכים תקינים, בתחום התקן.
- ❖ **בדיקת פלואוריד** - בעבר נדרשו ספקי המים להוסיף פלואוריד למי השתייה המסופקים, תהליך הנועד למנוע או לצמצם את עששת השיניים בילדים. החל מחודש 8/2014 בוטלה על ידי משרד הבריאות חובת הפלרת המים ועל כן, ריכוזו הנמדד במים הינו הריכוז הטבעי במים המסופקים. במערכת האספקה של מי רעננה נמדד ריכוז הנמוך מסף מכשיר בדיקת המעבדה. (על פי התקן בעבר, ריכוז פלואוריד מאוזן הוא 0.7-1.0 מג"ל).
- ❖ **בדיקה ל-THM - תוצרי לוואי של חיטוי** - מדובר בתוצרי לוואי של חיטוי המים. חומרים אלה עשויים להיווצר כתגובה בין חומר החיטוי וחומר אורגני המצוי במים. התקן הינו 100 מיקרוגרם לליטר. **בתקופה המדווחת, בוצע דיגום לפרמטר זה ונמצא תקין.**
- ❖ **בדיקה למתכות רשת** – בדיקה זו בוחנת את טיב הצנרת במערכת האספקה הציבורית שבאחריות תאגיד מי רעננה. נדרש דיגום ב- 10 נקודות דיגום במהלך שנת 2022. בתקופה המדווחת תוכנן ובוצע דיגום ב- 3 נקודות דיגום, יפורט להלן. ערכי התקן: ברזל (תקן מקס' 1.0 מג"ל), נחושת (תקן מקס' – 1.4 מג"ל) ועופרת (תקן מקס' 10.0 מק"ג"ל).

❖ **בדיקה לחנקה** – בדיקה זו נדרשת במקור המים בתדירות שנתית. במידה וערך פרמטר זה גבוה מ- 50 מג"ל, נדרשת תדירות דיגום רבעונית, (תקן מקס' של החנקה : 70 מג"ל). תאגיד מי רעננה פעל וביצע את הדיגום בהתאם, בתקופה המדווחת. במידה וערך החנקות במי הגלם גבוה מהתקן, נדרש טיפול נוסף. תאגיד מי רעננה פועל ומטפל במי הגלם באמצעות צומתי מיהול לפני אספקתם לשתייה ובכך מתאימים את איכותם לדרישות תקנות מי השתייה. מתבצעת בדיקה חודשית לאחר הטיפול, כנדרש.

❖ **אתילן די ברומיד** – חומר שמקורו בהדברה חקלאית. התקן הוא 0.05 מקג"ל. בחלק ממקורות המים נמדדת לעיתים חריגה במי הגלם ועל כן הקדוחים עוברים טיפול נוסף באמצעות פחם פעיל, טרם אספקתם לשתייה. על פי דרישה, הערך הרצוי לאחר טיפול הינו 30% מערך סף התקן כלומר התוצאה לאחר טיפול צריכה להיות נמוכה מ- 0.015 מקג"ל. מכון 23 שופץ ושולב במערכת אספקת מי השתייה בחודש ספטמבר 2022 ונדגם. מכון 24 נדגם והערכים מוצגים, כולם תקינים.

להלן יוצגו הממצאים בהתייחס לסף הערך העליון כמפורט.

טבלה 1 - בדיקות במערכת אספקת המים של העיר רעננה לתקופה 10-12.2022

אחוז חריגה	מס' דגימות תקינות	אחוז ביצוע דיגום	כמות דגימות שבוצעה בפועל	כמות דגימות נדרשת	נקודת הדיגום	סוג הבדיקה
0%	112	100%	112	112	רשת-שגרה	מיקרוביאלי
ללא ערך סף*		100%	2	2		פלואוריד
0%	3	100%	3	3		מתכות
0%	2	100%	2	2		THM

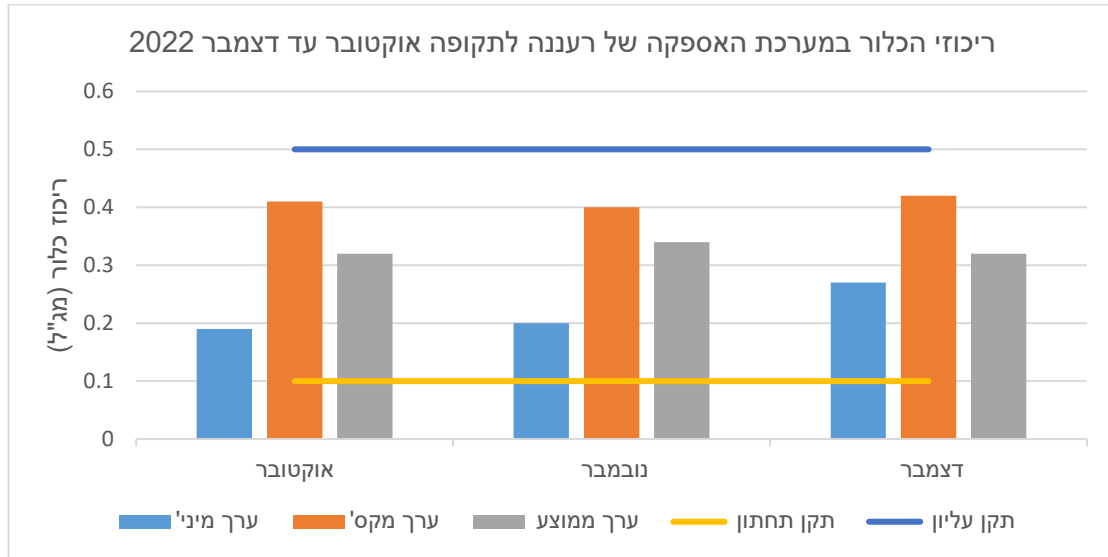
*החל מ- 8.2014 הופסקה הפלרת המים ועל כן הממצאים מציגים את ריכוזו הטבעי של הפלואוריד במים המסופקים.

טבלה 2 - בדיקות מיקרוביאליות בחיבורי הצרכן מכיוון המערכת של חברת "מקורות" 10-12.2022

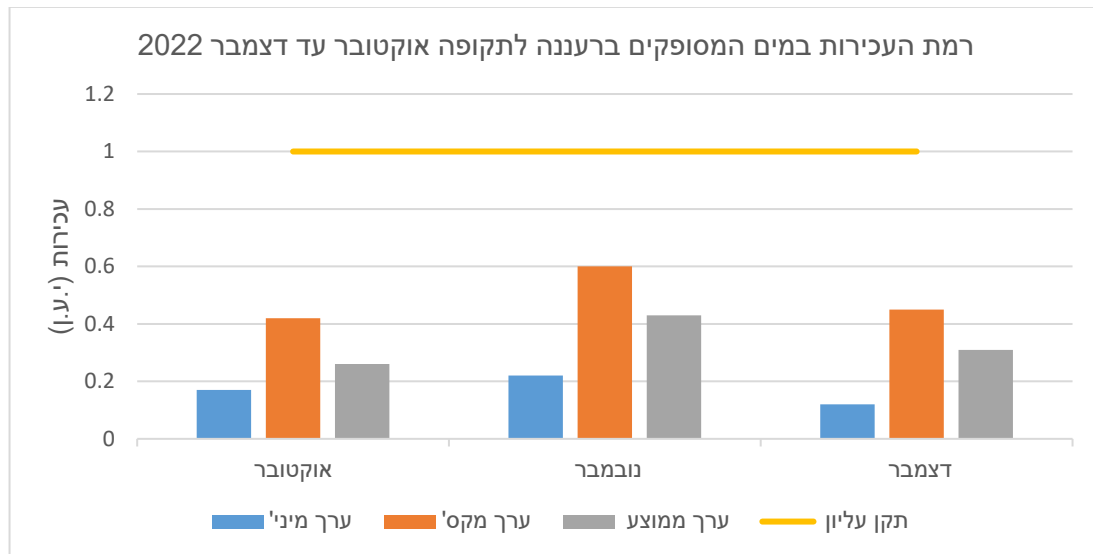
אחוז חריגה	מס' דגימות תקינות	אחוז ביצוע דיגום	כמות דגימות שבוצעה בפועל	כמות דגימות נדרשת	נקודת הדיגום	סוג הבדיקה
0%	19	100%	19	19	חיבור מקורות	בקטריאלית

להלן מוצגים ערכי מדדי הבדיקות הנבדקים באמצעות ערכת שדה במסגרת כל דיגום מיקרוביאלי. הערכים תקינים.

ניטור כלור ברשת האספקה



ניטור עכירות במים המסופקים



להלן פירוט תוצאות הבדיקות הכימיות במים הנבדקים :

טבלה 3- תוצאות בדיקות ריכוזי הפלואוריד במים המסופקים לתקופה 10-12.2022

08.11.2022	23.10.2022	מותר מקס' מג"ל	ערך רצוי מג"ל	נקודת דיגוסתאריך/ מג"ל
<MRL	-	1.7	0.7-1.0	בי"ס איזי שפירא
--	<MRL			שכ' נווה זמר לחץ רגיל

*החל מ- 8.2014 הופסקה הפלרת המים ועל כן הממצאים מציגים את ריכוזו הטבעי של הפלואוריד במים המסופקים.
MRL – קטן מסף בדיקה

טבלה 4-תוצאות בדיקות מתכות רשת במים המסופקים ברעננה לתקופה 10-12.2022

נחשת	ברזל	עופרת	שם נקודת דיגוס	תאריך
<1.4mg/l	<1.0mg/l	<10µg/l		
<MRL	<MRL	<MRL	שיכון רסקו מתני"ס	18.10.22
<MRL	<MRL	<MRL	מוסד מע"ש	30.10.2022
<MRL	<MRL	<MRL	בית איזי שפירא	30.10.2022

MRL – קטן מסף בדיקה

טבלה 5- תוצאות תוצרי לוואי של חיטוי מסוג THM במים המסופקים ברעננה לתק' 10-12.2022

תקן (מג"ל)	תוצאה מג"ל	תאריך	נק דיגוס
0.1	0.0064	28.12.2022	בית פר חינוך עצמאי
0.1	0.0068	28.12.2022	שבט ישראל רחוב קזן

בדיקות בבארות רעננה

באחריות מי רעננה שמונה קידוחים, שישה נמצאו פעילים בתקופה המדווחת. בכל הקידוחים נמדדים ערכים חריגים של חנקות במי הגלם. **יודגש** כי כל הקידוחים הפעילים, מטופלים לצמצום ריכוז החנקות במי הגלם, על ידי מיהולם עם מי מקורות בארבע צומתי מיהול, (בתחום מכוני המים של התאגיד). כמו כן על ידי מתקן התפלה מסוג RO.

בשני מכונים הוקמו מתקני טיוב מסוג פחם פעיל להרחקת אתילן די ברומיד המופיע לעיתים במי הגלם של ארבע קידוחים.

- להלן פירוט שילוב הקידוחים במערכת האספקה בעיר:
- 1) מי הגלם של "באר 10 ובאר 15" מטופלים להרחקת חנקות (באמצעות צומת מיהול) ולהרחקת אתילן די ברומיד (באמצעות פחם פעיל), במכון 24. קיימת בקרה רציפה ומנתית לאיכות המים.
 - 2) מי הגלם של באר 22 מטופלים להרחקת חנקות באמצעות צומת מיהול במכון 7א. המים נמהלים עם מי מקורות ומבוקרים באופן רציף ומנתי. באר 16, מושבת.
 - 3) מי הגלם של באר 19 נמהלים עם מי מקורות במכון 26.
 - 4) מי הגלם של באר 13 מטופלים להרחקת חנקות (באמצעות צומת מיהול) ולהרחקת אתילן די ברומיד (באמצעות פחם פעיל), במכון 23. קיימת בקרה רציפה ומנתית לאיכות המים. באר 23 מושבת.
 - 5) מי הגלם של באר 25 מטופלים על ידי מתקן התפלה מסוג RO במכון 25.
 - 6) ממכון 5 מסופקים מי מקורות בלבד.

בדיקה במכונים אחרי טיפול

חנקה

כאמור בארות המים של תאגיד מי רעננה אינם מסופקים ישירות לאספקת מי שתייה אלא מטופלים בצומתי מיהול ו/או מתקן התפלה מסוג RO להורדת ריכוז החנקה במים המסופקים. ערך הסף הרצוי לאחר מיהול 60 מג"ל. תדירות הדיגום הנדרשת היא חודשית. הערכים תקינים.

טבלה 6- תוצאות בדיקות במכוני המים/צומתי מיהול לתקופה 10-12.2022

תוצאה מקסי' מותרת (מג"ל)	תקן צומת מיהול (מג"ל)	תוצאה (מג"ל)	תאריך דיגום	פרמטר	צומת מיהול
70	60	55.674	18.10.22	חנקה	מכון 7א'
		49.699	13.11.22		
		48.974	08.12.22		
		45.855	18.10.22		
		42.172	13.11.22		מכון 23
		36.869	06.12.22		
		51.549	18.10.22		
		48.964	13.11.22		מכון 24
		48.501	06.12.22		
		45.369	18.10.22		
		44.352	13.11.22		
		44.083	06.12.22		מכון 26
		<MRL	18.10.22		
		<MRL	13.11.22		
		14.657	06.12.22		

במכון 25 מטופלים מי באר 25 על ידי מתקן RO. ביציאה מהמכון ערכי החנקה נמוכים מאוד, כמוצג.

המים נמהלים במים שברשת הציבורית שכאמור, עומדים בדרישות תקנות בריאות העם.

טבלה 7- ריכוזי החנקה במים המסופקים ממכון 25 לתקופה 10-12.2022

תוצאה מג"ל	תאריך דיגום	פרמטר	צומת מיהול
5	18.10.2022	חנקה	מכון 25
11	25.10.2022		
7	06.11.2022		
6	21.11.2022		
7	06.12.2022		
6	18.12.2022		

אתילן די ברומיד

להלן תוצאות בדיקות אתילן די ברומיד במים המסופקים ממכון 23 וממכון 24. ערך המקסימום המותר 0.015 מקג"ל. מכון 23 החל פעול לרשת בחודש ספטמבר 2022. דווח על ערכים נמוכים מסף מכשיר בדיקת המעבדה.

טבלה 8- מכון 24 - ממצאי אתילן די ברומיד לאחר טיפול בפחם פעיל לתקופה 10-12.2022

תקן מי שתייה	תקן למתקן טיפול ל"מקג	מי מוצר	תאריך	מכון
<0.05	<0.015	<MRL	27.10.2022	מכון 24
		<MRL	28.11.2022	
		<MRL	21.12.2022	

טבלה 9- מכון 23 - תוצאות בדיקות אתילן די ברומיד לאחר טיפול בפחם פעיל לתקופה 10-12.2022

תקן מי שתייה	תקן למתקן טיפול מקג"ל	מי מוצר	תאריך	מכון
<0.05	<0.015	<0.01	18.10.2022	מכון 23
<0.05	<0.015	<0.01	02.11.2022	
<0.05	<0.015	<0.005	06.12.2022	

לסכום,

- א. תאגיד מי רעננה ביצע את תכנית הדיגום במלואה.
- ב. דווח על ממצאים תקינים בתקופה המדווחת.
- ג. תאגיד מי רעננה פועל ומשקיע מאמצים בתפעול, תחזוקה, ניטור ובקרה של מערכות המים שבאחריותו למען הבטחת איכותם בכל עת.

בברכה,

איתי דולינסקי M.Sc.
מנכ"ל בפועל זמני

העתק:

מר חגי מנשורי, תברואן איכות מי השתייה – תאגיד מי רעננה
גב' אורלי סרוסי-זוהר, יועצת התאגיד לנושא בקרת איכות מי השתייה