



י"ד תשרי תשפ"ג

09 אוקטובר 2022

דו"ח איכות מים – פרסום לציבור רבעון שלישי (יולי עד ספטמבר) 2022

להלן מוצגות תוצאות הבדיקות הכימיות והמיקרוביאליות שבוצעו בין החודשים יולי עד ספטמבר 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 מתחילת 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- 2 נקודות דיגום, יפורט להלן. ערכי התקן: ברזל (תקן מקסי' 1.0 מג"ל), נחושת (תקן מקסי' – 1.4 מג"ל) ועופרת (תקן מקסי' 10.0 מקג"ל).



❖ **בדיקה לחנקה** – בדיקה זו נדרשת במקור המים בתדירות שנתית. במידה וערך פרמטר זה גבוה מ- 50 מג"ל, נדרשת תדירות דיגום רבעונית, (תקן מקסי 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 7-9.2022

סוג הבדיקה	נקודת הדיגום	כמות דגימות נדרשת	כמות דגימות שבוצעה בפועל	אחוז ביצוע דיגום	מס' דגימות תקינות	אחוז חריגה
מיקרוביאלי	רשת-שגרה	122	122	100%	122	0%
פלואוריד		2	2	100%	ללא ערך סף*	
מתכות		2	2	100%	2	0%
THM		2	2	100%	2	0%

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

טבלה 2 - בדיקות מיקרוביאליות בחיבורי הצרן מכיוון המערכת של חברת "מקורות" 7-9.2022

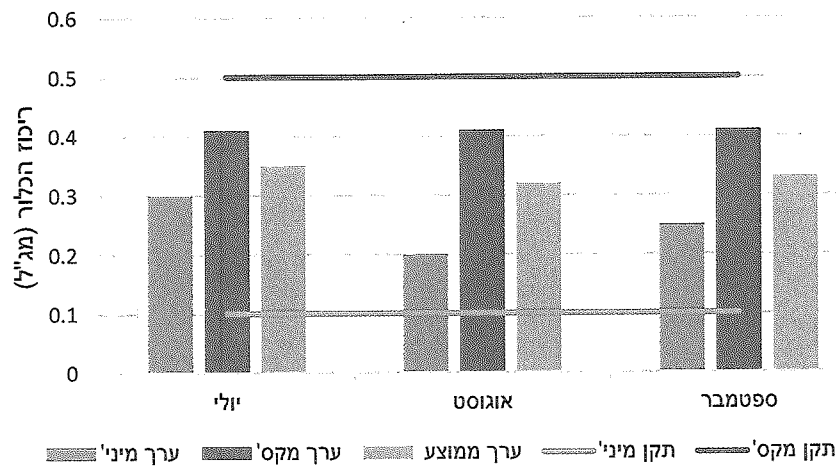
סוג הבדיקה	נקודת הדיגום	כמות דגימות נדרשת	כמות דגימות שבוצעה בפועל	אחוז ביצוע דיגום	מס' דגימות תקינות	אחוז חריגה
בקטריאלית	חיבור מקורות	20	20	100%	20	0%

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



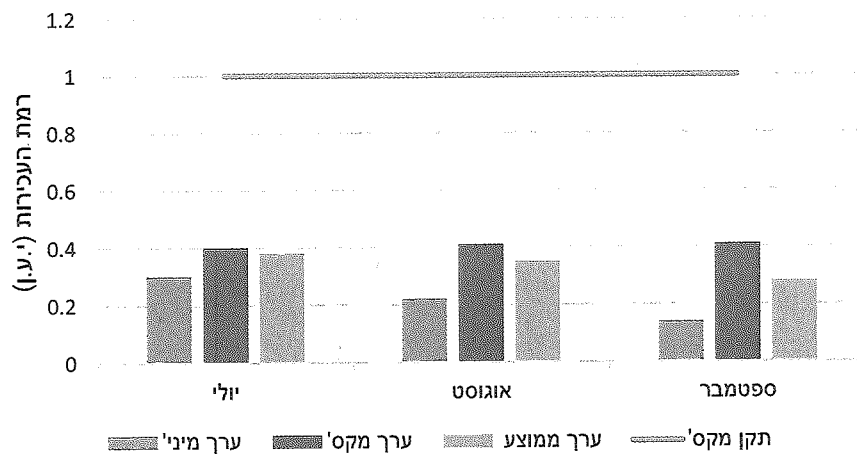
ניטור כלור ברשת האספקה

ריכוזי הכלור הנותר במע' האספקה של רעננה - 7-9.2022



ניטור עכירות במים המסופקים

רמת העכירות במים המסופקים ברעננה - 7-9.2022





להלן פירוט תוצאות הבדיקות הכימיות במים הנבדקים :

טבלה 3- תוצאות בדיקות ריכוזי הפלואוריד במים המסופקים לתקופה 7-9.2022

19.07.2022	24.07.2022	מותר מקס' מג"ל	ערך רצוי מג"ל	נקודת דיגוסתאריך/ בי"ס איזי שפירא
<MRL	-	1.7	0.7-1.0	שכי נווה זמר לחץ רגיל
--	<MRL			

*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 7-9.2022

נחשת	ברזל	עופרת	שם נקודת דיגוס	תאריך
<1.4mg/l	<1.0mg/l	<10µq/l		
<MRL	<MRL	<MRL	מוסד כפר בתני	26.07.2022
<MRL	<MRL	<MRL	רחוב הפרחים	11.09.2022

MRL – קטן מסף בדיקה

טבלה 5- תוצאות תוצרי לזואי של חיטוי מסוג THM במים המסופקים ברעננה לתק' 7-9.2022

תקן (מקג"ל)	תוצאה מ[קג]ל"	תאריך	נק דיגוס
100	1.8	16.08.21	בית איזח שפירא
100	0.7	21.08.21	שכונה חדשה נווה זמר לחץ רגיל -

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 מכוני 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, מושבתת.
- 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 מושבתת.
- 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 ואו 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 7-9.2022

תוצאה מקס' מותרת (מג"ל)	תקן צומת מיהול (מג"ל)	תוצאה (מג"ל)	תאריך דיגום	פרמטר	צומת מיהול
70	60	53.0108	10.07.2022	חנקה	מכון 7א'
		54.995	02.08.2022		
		53.368	05.09.2022		
		12.604	10.07.2022		
		14.050	02.08.2022		
		50.540	05.09.2022		
		55.05	10.07.2022		מכון 23
		55.710	02.08.2022		
		53.791	05.09.2022		
		47.218	10.07.2022		
		29.276	02.08.2022		
		47.383	05.09.2022		
מכון 24	מכון 26	12.432	10.07.2022	מכון 24	מיכל חצר העיריה
		14.695	02.08.2022		
		12.107	05.09.2022		



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 7-9.2022

תוצאה (מג"ל)	תאריך דיגום	פרמטר	צומת מיהול
12	04.07.2022	חנקה	מכון 25
4	17.07.2022		
6	01.08.2022		
7	22.08.2022		
4	06.09.2022		
10	19.09.2022		

אתילן די ברומיד

להלן תוצאות בדיקות אתילן די ברומיד במים המסופקים ממכון 23 וממכון 24. ערך המקסימום המותר 0.015 מק"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 7-9.2022

מכון	תאריך	מי מוצר	תקן למתקן טיפול ל"מקג	תקן מי שתייה
מכון 24	31.07.2022	<MRL	<0.015	<0.05
	24.08.2022	<MRL		
	18.09.2022	<MRL		

טבלה 9- מכון 23 - תוצאות בדיקות אתילן די ברומיד לאחר טיפול בפחם פעיל לתקופה 7-9.2022

מכון	תאריך	מי מוצר	תקן למתקן טיפול ל"מקג	תקן מי שתייה
מכון 23	19/09/2022	<MRL	<0.015	<0.05



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,

~~איתן 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