

ד' חשון תשפ"ד
19 אוקטובר 2023

דו"ח איכות מים – פרסום לציבור רבעון שלישי (יולי עד ספטמבר) 2023

להלן מוצגות תוצאות הבדיקות הכימיות והמיקרוביאליות שבוצעו בין החודשים יולי ועד ספטמבר לשנת 2023 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. **בוצע הדיגום כמתוכנן. הערכים תקינים.**
- ❖ **בדיקה למתכות רשת** – בדיקה זו בוחנת את טיב הצנרת במערכת האספקה הציבורית שבאחריות תאגיד מי רעננה. נדרש דיגום ב- 10 נקודות דיגום במהלך שנת 2023. בתקופה המדווחת תוכנן ובוצע דיגום ב- 2 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 לחנקת** – בדיקה זו נדרשת במקור המים בתדירות שנתית. במידה וערך פרמטר זה גבוה מ- 50 מג"ל, נדרשת תדירות דיגום רבעונית, (תקן מקסי של החנקת : 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 מתקן טיפול מסוג אוסמוזה הפוכה ובאמצעות צומתי מיהול לפני אספקתם לשתייה ובכך מתאימם 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. המים המסופקים ממכון 23 וגם ממכון 24 נדגמים והערכים מוצגים, כולם תקינים.

להלן יוצגו הממצאים בהתייחס לסף הערך העליון כמפורט.

טבלה 1 - בדיקות במערכת אספקת המים של העיר רעננה לתקופה 7-9.2023

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

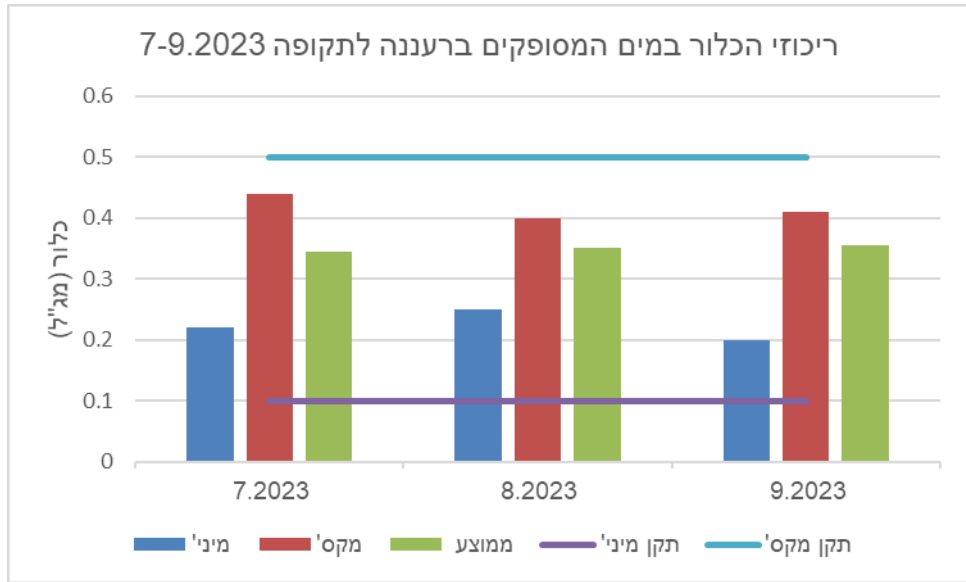
*החל מ- 8.2014 הופסקה הפלרת המים ועל כן הממצאים מציגים את ריכוזו הטבעי של הפלואוריד במים המסופקים.

טבלה 2 - בדיקות מיקרוביאליות בחיבורי הצרכן מכיוון המערכת של חברת "מקורות" 7-9.2023

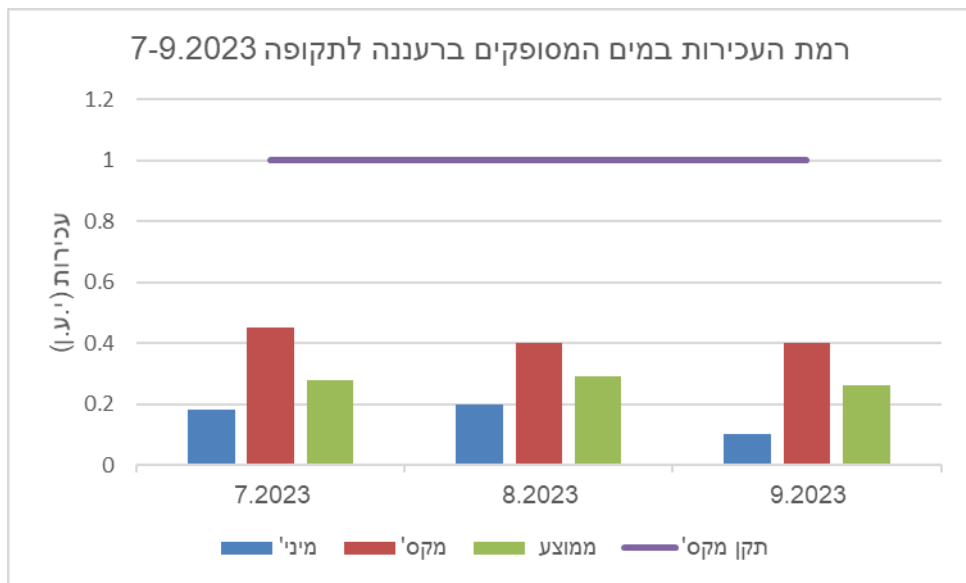
סוג הבדיקה	נקודת הדיגום	כמות דגימות נדרשת	כמות דגימות שבוצעה בפועל	אחוז ביצוע דיגום	מס' דגימות תקינות	אחוז חריגה
בקטריאלית	חיבור מקורות	20	20	100%	20	0%

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

ניטור כלור ברשת האספקה



ניטור עכירות במים המסופקים



להלן פירוט תוצאות הבדיקות הכימיות במים הנבדקים :

טבלה 3- תוצאות בדיקות ריכוזי הפלואוריד במים המסופקים לתקופה 07-09.2023

תוצאה (מג"ל)	מקס' מותר (מג"ל)	ערך רצוי (מג"ל)	תאריך	נקודת דיגוסתאריך/
0.12	1.7	0.7-1.0	09/08/2023	חטיבת רימון ביל"ו
0.122				גן ניצן וסיגלית - רחוב בר אילן

*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 07-09.2023

נחושת	ברזל	עופרת	שם נקודת דיגוס	תאריך
<1.4mg/l	<1.0mg/l	<10µg/l		
0.02	0.13	4.2	חטיבת רימון ביל"ו	05/07/2023
<MRL	<MRL	<MRL	תיכון אוסטרובסקי	09/08/2023

טבלה 5- תוצאות בדיקות THM במים המסופקים ברעננה 7-9.2023

סטאטוס מג"ל	תוצאה מג"ל	תקן מג"ל	נק' דיגוס	תאריך
תקין	0.0413	0.1	בי"ס חינוד עצמאי	09.08.2023
תקין	0.0254	0.1	רח' קזן החורשה	

בדיקות בבארות רעננה

באחריות מי רעננה שבעה קידוחים, שישה נמצאו פעילים בתקופה המדווחת. בכל הקידוחים נמדדים ערכים חריגים של חנקות במי הגלם. **יודגש** כי חמישה מהקידוחים הפעילים, מטופלים לצמצום ריכוז החנקות במי הגלם, על ידי מיהולם עם מי מקורות בארבע צומתי מיהול, (בתחום מכוני המים של התאגיד). קידוח נוסף בטופל במתקן טיוב מסוג אוסמוזה הפוכה להפחתת ריכוזי החנקה במי הגלם. בשני מכוני הוקמו מתקני טיוב מסוג פחם פעיל להרחקת אתילן די ברומיד המופיע לעיתים במי הגלם של שלושה קידוחים.

להלן פירוט שילוב הקידוחים במערכת האספקה בעיר:

מי הגלם של "באר 10 ובאר 15" מטופלים להרחקת חנקות (באמצעות צומת מיהול) ואתילן די ברומיד (באמצעות פחם פעיל), במכון 24. קיימת בקרה רציפה ומנתית לאיכות המים.

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.
מי הגלם של באר 19 נמהלים עם מי מקורות במכון 26.

באר 13 מטופל במכון 23 להפחתת ריכוז החנקה באמצעות מתקן אוסמוזה הפוכה והאתילן די ברומיד באמצעות פחם פעיל ונמהל במכון 23 עם מי מקורות.
באר 25 מטופלת באמצעות אוסמוזה הפוכה להפחתת ריכוז החנקות, מיהול מתבצע ברשת האספקה.
ממכון 5 מסופקים מי מקורות בלבד.

בדיקה במכונים אחרי טיפול

כאמור בארות המים של תאגיד מי רעננה אינם מסופקים ישירות לאספקת מי שתייה אלא מטופלים בצומתי מיהול ובמתקן אוסמוזה הפוכה 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 7-9.2023

צומת מיהול	פרמטר	תאריך דיגום	תוצאה (מג"ל)	תקן צומת מיהול (מג"ל)	תוצאה מקס' מותרת (מג"ל)
מכון 7א'	חנקה	04\09\2023	19.213	60	70
		02/08/2023	37.172		
		05/07/2023	19.629		
		04\09\2023	14.053		
		02/08/2023	13.270		
		05/07/2023	15.645		
		04\09\2023	49.819		
		02/08/2023	50.324		
		05/07/2023	52.961		
		04\09\2023	38.763		
		02/08/2023	41.060		
		05/07/2023	42.446		
מכון 23	חנקה	04\09\2023	14.161	60	70
		02/08/2023	12.630		
		05/07/2023	10.634		
מכון 24	חנקה	04\09\2023	14.161	60	70
		02/08/2023	12.630		
		05/07/2023	10.634		
מכון 26	חנקה	04\09\2023	14.161	60	70
		02/08/2023	12.630		
		05/07/2023	10.634		
מכון 5 חצר העיריה	חנקה	04\09\2023	14.161	60	70
		02/08/2023	12.630		
		05/07/2023	10.634		



	תוצאה (מג"ל)	תאריך דיגום	צומת מיהול
			מכון 25
	11.151	04/09/2023	
	<MRL	06/08/2023	
	10.426	05/07/2023	

<MRL מתחת לערך סף מכשיר הבדיקה

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

טבלה 7- ממצאי אתילן די ברומיד לאחר טיפול בפחם פעיל לתקופה 7-9.2023

מכון	תאריך	מי מוצר	תקן למתקן טיפול ל"מקג	תקן מי שתייה
מכון 24	04/09/2023	<MRL	<0.015	<0.05
	09/08/2023	<MRL		
	05/07/2023	<MRL		
מכון 23	06/09/2023	<0.005	<0.015	<0.05
	08/08/2023	<0.005		
	05/07/2023	<0.005		

<MRL או <0.005 - דיווח מעבדה במקרה שתוצאת הבדיקה נמוכה מסף המינימום של מכשיר הבדיקה.

באר 25 – דיגום מיום 11/09/2023, טריכלורואתילן 14.1 מקג"ל. בתאריך 16.10.2023 נמדדה ירידה 10.9 מקג"ל. התקן הוא 20 מקג"ל. נדגם בתדירות מוגברת לצורך מעקב.

לסכום,

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

בכבוד רב,

עדי ברנס CPA

מ"מ מנכ"ל וסמנכ"ל כספים

העתק: מר דורון אלגביש סמנכ"ל תפעול

מר חגי מנשורי, תברואן והנדסאי מים - כאן