

ז' שבט תשפ"ב
09 ינואר 2022

דו"ח איכות מים – פרסום לציבור רבעון רביעי (אוקטובר עד דצמבר) 2021

להלן מוצגות תוצאות הבדיקות הכימיות והמיקרוביאליות שבוצעו בין החודשים אוקטובר עד דצמבר לשנת 2021 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, לא תוכנן דיגום לפרמטר זה (נדגם בתקופת הקיץ, כנדרש).**
- ❖ **בדיקה למתכות רשת** – בדיקה זו בוחנת את טיב הצנרת במערכת האספקה הציבורית שבאחריות תאגיד מי רעננה. נדרש דיגום ב- 10 נקודות דיגום במהלך שנת 2021. 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 מקג"ל). על פי תוכנית הדיגום, ביצוע בפועל של הדגימות נפרס על פני מס' חודשים במהלך השנה. בתקופה המדווחת בוצע דיגום בנקודה אחת, אחרונה מתוך סה"כ 10 נקודות שנדגמו בשנת 2021. התוצאות תקינות ומוצגות.

❖ **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 ומתאים 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 נמדדה חריגה במי הגלם ועל כן הקדוחים עוברים טיפול נוסף באמצעות פחם פעיל, טרם אספקתם לשתייה. על פי דרישה, הערך הרצוי לאחר טיפול יהיה 30% מערך סף התקן כלומר $0.015 < =$ מקג"ל. מכון 23 הושבת. 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 10-12.2021

אחוז חריגה	מס' דגימות תקינות	אחוז ביצוע דיגום	כמות דגימות שבוצעה בפועל	כמות דגימות נדרשת	נקודת הדיגום	סוג הבדיקה
0%	116	100%	116	116	רשת-שגרה	מיקרוביאלי
ללא ערך סף*		100%	2	2		פלואוריד
0%	1	100%	1	1		מתכות
--	--	לא נדרש בתקי המדווחת	--	--		THM

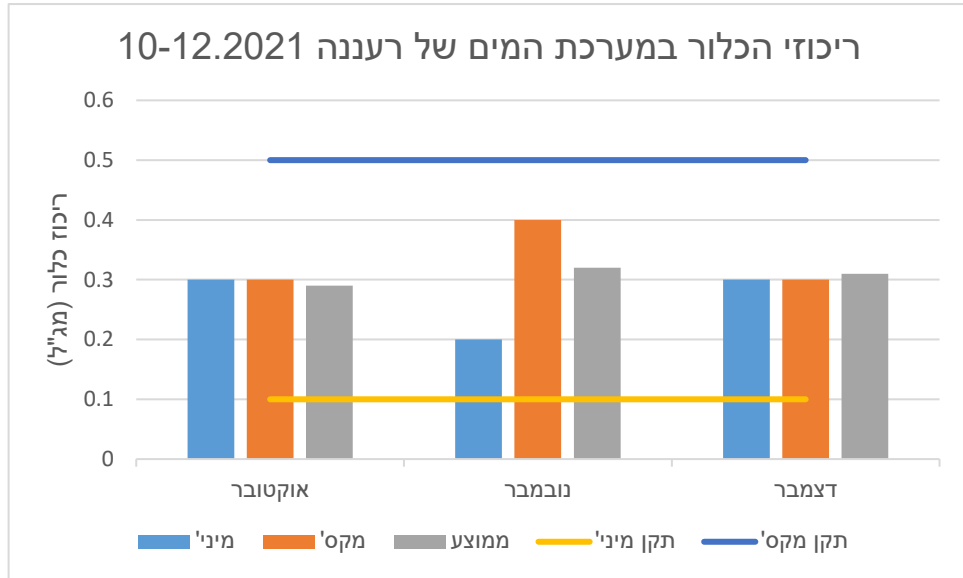
*החל מ- 8.2014 הופסקה הפלרת המים ועל כן הממצאים מציגים את ריכוזו הטבעי של הפלואוריד במים המסופקים.

טבלה 2 - בדיקות מיקרוביאליות בחיבורי הצרכן מכיוון המערכת של חברת "מקורות" 10-12.2021

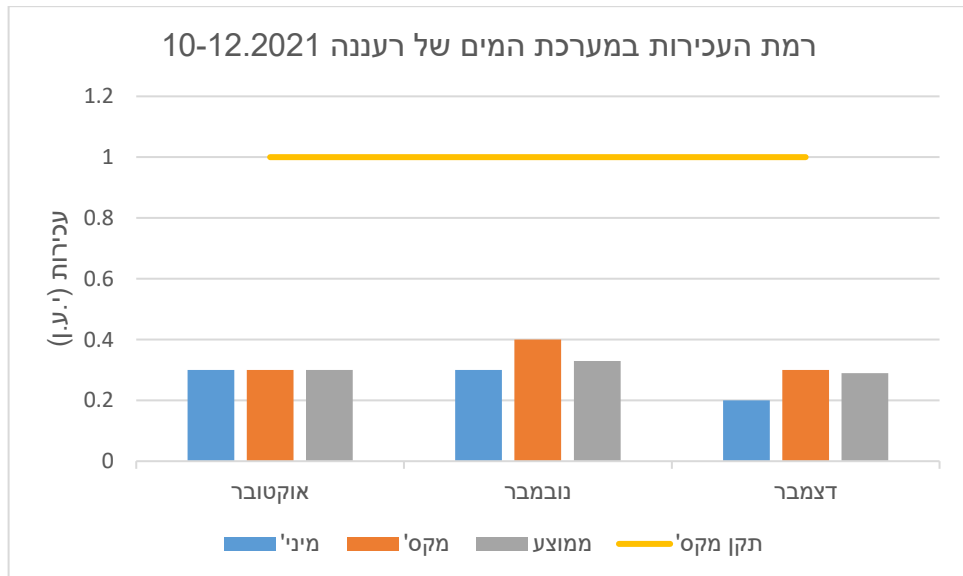
אחוז חריגה	מס' דגימות תקינות	אחוז ביצוע דיגום	כמות דגימות שבוצעה בפועל	כמות דגימות נדרשת	נקודת הדיגום	סוג הבדיקה
0%	19	100%	19	19	חיבור מקורות	בקטריאלית

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 10-12.2021

נקודת דיגוסתאריד/	ערך רצוי ל"מג	מקס' מותר ל"מג	21.11.2021
בי"ס חינוך עצמי	0.7-1.0	1.7	<MRL
גני שפע - הפנינה			<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 10-12.2021

תאריך	שם נקודת דיגוס	עופרת	ברזל	נחושת
07.11.2021	רחוב האלה	<10µg/l	<1.0mg/l	<1.4mg/l
		<MRL	<MRL	<MRL

בדיקות בבארות רעננה

באחריות מי רעננה שבעה קידוחים, חמישה 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).

בשני מכוני הוקמו מתקני טיוב מסוג פחס פעיל להרחקת אתילן די ברומיד המופיע לעיתים במי הגלם של ארבע קידוחים. אחד המתקנים הושבת. בימים אלו המתקן עובר שיפוץ ויחזור לפעולה בחודשים הקרובים.

להלן פירוט שילוב הקידוחים במערכת האספקה בעיר :

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

באר 13 ו- 23 מושבתים.

מי הגלם של באר 22 מטופלים להרחקת חנקות באמצעות צומת מיהול במכון 7א. המים נמהלים עם מי מקורות ומבוקרים באופן רציף ומנתי. באר 16, בשלב הזה מושבתת.

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 להורדת ריכוז החנקן במים המסופקים. ערך הסף הרצוי לאחר מיהול 60 מג"ל. תדירות הדיגום הנדרשת היא חודשית. הערכים תקינים .

טבלה 5- תוצאות בדיקות במכוני המים/צומתי מיהול לתקופה 10-12.2021

צומת מיהול	פרמטר	תאריך דיגום	תוצאה) מג"ל)	תקן צומת מיהול (מג"ל)	תקן מקס' מותר (מג"ל)				
7א' מכון	חנקן	05.10.2021	54.481	60	0				
		02.11.2021	15.9						
		13.12.2021	*66.658						
		20.12.2021	53.598						
		05.10.2021	<MRL						
		02.11.2021	<MRL						
		13.12.2021	<MRL						
		05.10.2021	46.522						
		02.11.2021	53.703						
		13.12.2021	59.393						
		05.10.2021	5.897						
		02.11.2021	18.618						
		13.12.2021	53.278						
		05.10.2021	<MRL						
		02.11.2021	<MRL						
		13.12.2021	<MRL						
		23 מכון							
		24 מכון							
מכון 26									
מיכל 5 חצר העיריה									

*דווח ערך נקודתי מעל הרצוי ולא מעל המותר. מבדיקת מערכת הבקרה, דווח כי פעלה כמצופה. דיגום נוסף נמצא תקין.

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

טבלה 6- ממצאי אתילן די ברומיד לאחר טיפול בפחם פעיל לתקופה 7-9.2021

מכון	תאריך	מי מוצר	תקן למתקן טיפול ל"מקג	תקן מי שתייה
24מכון	05.10.2021	<0.005	>0.015	<0.05
	18.11.2021	<0.005		
	05.12.2021	<0.005		

מכון 23 לא פעל ועל כן לא נדגם.

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.
סמנכ"ל תפעול

העתק:

רו"ח ליאת ליבוביץ, מנכ"ל תאגיד מי רעננה.
מר חגי מנשורי, תברואן איכות מי השתייה – תאגיד מי רעננה
גבי אורלי סרוסי-זוהר, יועצת התאגיד לנושא בקרת איכות מי השתייה