

דו"ח איכות מים לשנת 2017

מי ציונה בע"מ



תוכן העניינים

3	1. כללי
3	2. בסיס נתונים
4	3. אספקת מים
4	3.1 מקורות אספקת המים
4	4. בקרה על איכות מים
5	4.1. נקודות דיגום מים
7	5. איכות מיקרוביאלית של המים
7	5.1 בדיקות מיקרוביאליות
7	5.2. איכות מיקרוביאליות בקידוחים ובמאגרים
8	6. חיטוי מי שתייה
8	6.1 הכלרה
9	7. צלילות מי השתייה
10	8. איכותם הכימית של מים
10	8.1 איכות הכימית של המים המופקים
12	8.2 איכותם הכימית של מי מקורות
13	8.3 חנקה
14	8.4 טריהלומתנים THM
14	8.5 מגנזיום
15	8.6. פלואור
15	8.7 קשיות המים
16	9. בדיקות איכות מים לפי בקשת הצרכן
17	10. סיכום

1. כללי

- 1.1.** תאגיד המים מי ציונה בע"מ הוקם ב-1 לנובמבר שנת 2008 ע"י עיריית נס ציונה בהתאם לחוק תאגידי מים וביוב התשס"א-2001. מתחילת שנת 2013 התאגיד צירף אליו את הרשויות המקומיות מזכרת בתיה וקריית עקרון וכך הפך לתאגיד רב רשותי.
- 1.2.** התאגיד משרת כ- 73,000 תושבים בשלושת הרשויות נס ציונה, מזכרת בתיה וקריית עקרון.
- 1.3.** צריכת המים הכוללת בתאגיד עמדה השנת 2017 על 5.8 מלמ"ק לעומת 5.7 מיליון מ"ק בשנת 2016.
- 1.4.** אספקת המים הכוללת לתאגיד : כ- 30% מהמים מופקים מבארות (הפקה עצמית) ו- 70% נרכשים מחברת מקורות. התאגיד מתפעל שלושה קידוחי שתייה בעיר נס ציונה.
- 1.5.** האיכות המיקרוביאלית והכימית של מי השתייה בתאגיד עומדת בכל דרישות משרד הבריאות. כל בדיקות המים מבוצעות ע"י דוגם מים מוסמך תוך הקפדה מלאה על הנחיות הדיגום המקצועיות.
- 1.6.** התאגיד פועל לפי הוראות חוק תאגידי מים וביוב, תשס"א – 2001 ומציג בשקיפות מלאה את דו"חות איכות המים. דוחות רבעוניים, ושנתיים מפורסמים בעיתונות המקומית, ובאתר האינטרנט של התאגיד.

2. בסיס נתונים

הדו"ח מתבסס על תוצאות בדיקות מיקרוביאליות המבוצעות באופן שגרתי ברשת המים לפי תכנית דיגום מסודרת של משרד הבריאות. כל בדיקות המים מבוצעות במעבדת משרד הבריאות וכן מבוצעות בדיקות כימיות במקור המים (קידוחי מי שתייה) וברשת המים לפי דרישות והנחיות משרד הבריאות.

הדיגום השגרתי מבוצע אחת לשבועיים בקריית עקרון ומזכרת בתיה ואחת לשבוע בנס ציונה. הדיגום כולל ביצוע בדיקות לנוכחות ריכוז כלור ובדיקות עכירות ברשת המים. בדיקות הכלור והעכירות מבוצעות באמצעות קומפרטור המכיל ונבדק אחת לשנה במעבדת כיול חיצונית.

3. אספקת מים

3.1. מקורות אספקת המים.

מקורות אספקת המים לתאגיד מי ציונה הנם: חברת מקורות, והפקה עצמית.

נס ציונה: 43% המים המופקים בעיר נס ציונה מקורם בשלושה קידוחי מי שתייה פעילים: באר ה', באר ו' ובאר גן נווה. בארות ה' ו-ו' הן בארות מטוייבות ופועלות עם מתקן להרחקת חנקות בשיטת האלקטרוליזה הבררנית. בבאר גן נווה קיים צומת מיהול של מי הקידוח עם מי רשת המים העירוניים.

יתרת המים מגיעים מחברת מקורות המספקים לעיר באמצעות 2 חיבורי מים. רוב המים המסופקים מחברת מקורות הנם מים מותפלים ממתקן ההתפלה בפלמ"חים.

קריית עקרון: כל אספקת המים לקריית עקרון הנה מחברת מקורות באמצעות שלושה חיבורי מקורות לישוב ושני חיבורי מקורות לאזורי התעשייה השונים. כל חיבורי העיר ניזונים מקו ירקון חולדה. מקור המים הנו מים מותפלים ומי קידוחים מקידוחי הסביבה.

מזכרת בתיה: כל אספקת המים למזכרת בתיה הנה מחברת מקורות באמצעות שלושה חיבורי מקורות. שני חיבורים אחד ניזונים מקו חולדה ברנר וחיבור שלישי ניזון מקו חולדה נען. מקור המים הנו מים מותפלים וכן מים מקידוחי הסביבה.



3.1.1. התפלגות מקורות המים בנס ציונה בשנת 2017.

4. בקרה על איכות מים

בקרת איכות המים מתבססת על תכנית דיגום שנתית הנקבעת ע"י משרד הבריאות.

תכנית הדיגום כוללת את נקודות הדיגום ומועדי הדיגום המייצגים את כלל רשת המים העירונית. התכנית כוללת דיגום בחיבורי מקורות, בקידוחים, ובבריכות אגירת מים. נקודות הדיגום נבחרו כך שייצגו בצורה מהימנה את אזורי המגורים השונים ואזורי לחץ שונים במטרה לאפשר זיהוי מהיר של מקור חריגה במקרה ותתגלה.

4.1 נקודות דיגום מים

מיקום	שם נקודת דיגום	מס' קוד
רח' ירושלים	רשת יד אליעזר	NW00014450
רח' ארבל	רשת סביוני הפארק	NW00014458
בה"ס חב"ד	רשת העיר הישנה	NW00014076
רח' ישראל שמיט	רשת לב המושבה	NW00014459
	רשת בהס אשכול	NW00014461
	מ.א אמפיתיאטרון	NW00014470
רח' יציאת אירופה 1	בריכת גן נווה	NW00014468
רח' הצנחנים	רשת גבעת נוף	NW00014436
רח' השופטים	רשת סביוני נצר	NW00014214
רח' החושן	רשת שכונת הדגל	NW00014089
הבית האדום	רשת א.ת.א'	NW00014432
רח' גורדון	באר ו	NW00014446
רח' יציאת אירופה 1	צומת מיהול-גן נווה	NW00014116
רח' חיים פקריס	רשת פארק המדע	NW00014451
בית פנחס	חיבור מק נס ציונה	NW00014462
בריכת מים טירת שלום	מקורות טירת שלום	NW00014118
רח' האלופים	ח.מ אלופים	NW00014630
רח' התור	רשת טוסקנה	NW00014115
רח' דפנה	גבעת האירוסים	NW00014621
תיכון בן גוריון	רשת שכונת בן צבי	NW00014456
רח' החופים	רשת הדרי סמל	NW00014166
רח' משה לרר	רשת של ארגמן	NW00014251
רח' הרדוף	באר ה' – אחרי הכלרה	NW00014444
	רשת בה"ס ראשונים	NW00014460
רח' דוד לנדאו	רשת מליבו	NW00014117
רח' אהרון בוקסר	רשת שכונת מליבו	NW00014457
רח' איזמל	רשת אזור תעשייה ב'	NW00014435
שד' העמק	רשת כפר אהרון	NW00014452
בה"ס ניצנים	רשת שכונת ואלי	NW00014620
	טירת שלום ישנה	NW00014730
רח' סנונית	רשת ט.שלום חדשה	NW00014119
	באר גן נווה	NW00014126
	באר ו'	NW00014447
	באר ה'	NW00014444

4.1.1 פריסת נקודות דיגום נס ציונה

מיקום	שם נקודת דיגום	מס' קוד
	רשת חצר בה"ס	NW00014252
	רשת מרכז השיכון	NW00014253
רח' א. ארקין	רשת גן ארקין	NW00014254
רח' אורן	רשת גן אורן	NW00014623
כביש 411	חיבור מקורות	NW00014256
	חיבור מקורות מזרח	NW00014257
	רשת מוטה גור	NW00014255
מוטה גור פינת האימהות	שכונת אשת חיל	NW00014156
	רשת גן פרס	NW00014624
	שכונת נאות ראשונים	NW00014625

4.1.2 פריסת נקודות דיגום מזכרת בתיה

מיקום	שם נקודת דיגום	מס' קוד
	רשת בה"ס בן צבי	NW00014269
	רשת חבצלת הצעירה	NW00014271
	רשת רחוב שבזי	NW00014270
	רשת נווה עובד	NW00014124
גן יוסף	רשת נווה אשכול	NW00014125
	ח.מ 140	NW00014283
	ח.מ בילו 59715	NW00014285
	ח.מ תדיראן 83873	NW00014268
	ח.מ גני חן 75817	NW00014284
רח' רמב"ם	רשת רמב"ם	NW00014281
רח' בעלי המלאכה	רשת מחסן מועצה	NW00014282
רח' הרצל	רשת מועצה מקומית	NW00014123

4.1.3 פרסת נקודות דיגום קריית עקרון.



4.1.4 דוגמאות של נקודות דיגום מים

5. איכות מיקרוביאלית של המים

5.1. בדיקות מיקרוביאליות

הפרמטר המיקרוביאלית הנו מדד הזיהוי המהיר ביותר לגילוי זיהום במים. זיהום מיקרוביאלית הנו אחד הגורמים הנפוצים ביותר העלולים לגרום לתחלואה מיידית רחבת היקף וזאת לעומת זיהום כימי שפרק הזמן עד שניתן לראות את אותותיו עלול לקחת זמן רב מאוד.

בבדיקות מיקרוביאליות נבדקים חיידקי קוליפורמים וקוליפורמים צואתי. חיידקים אלו המתרבים בקלות ורגישים לכלור, הנם חיידקים אינדיקטיביים היכולים להצביע על זיהום מיקרוביאלית.

במהלך 2017 בוצעו 683 בדיקות מיקרוביאליות, מהן 570 ברשת המים, 9 במתקני הפקת מים ו- 104 בחיבורי מקורות השונים.

כל הבדיקות בוצעו במלואן לפי תכנית הדיגום השנתית (100% ביצוע).

שם הישוב	נקודת דיגום	כמות בדיקות מתוכנן	כמות בדיקות בוצע	כמות בדיקות אחוז ביצוע	מספר דגימות חריגות	אחוז חריגה ראשון	מס חריגות סופי
נס ציונה	רשת	362	362	100%	1	0.27%	0
נס ציונה	מתקן הפקה	9	9	100%	0	0%	0
נס ציונה	חיבורי מקורות	26	26	100%	0	0%	0
קריית עקרון	רשת אספקה	104	104	100%	0	0%	0
קריית עקרון	חיבורי מקורות	52	52	100%	0	0%	0
מזכרת בתיה	רשת אספקה	104	104	100%	0	0%	0
מזכרת בתיה	חיבורי מקורות	26	26	100%	0	0%	0
סה"כ		683	683	100%	1	0.14%	0

5.1.1. סיכום תוצאות מיקרוביאליות לשנת 2017

כל התוצאות עומדות בתקנות בריאות העם

5.2. איכות מיקרוביאליות בקידוחים ובמאגרים.

קידוחי מי שתייה נבדקים אחת לארבע שבועות בנקודת דיגום לאחר הטיפול במים. בנוסף, אחת לשלושה חודשים מבוצעות בדיקות מיקרוביאליות מלאות הכוללות ספירה כללית, קוליפורמים, קולי צואתי במי המקור לפני טיפול והכלרה.

מאגרי מי שתייה הנם חלק ממערך אספקת המים הכולל של העיר נס ציונה. תחלופת המים במאגרים הנה יום יומית. מאגרי המים עוברים שטיפה וחיטוי פעם בשנה ע"י חברה מאושרת. המאגרים נבדקים במסגרת תכנית הדיגום השנתית. כל תוצאות הדיגום (טבלה 5.1.1) במאגרי המים מעידות כי אין כל בעיה באיכות המים שבמאגרי המים.

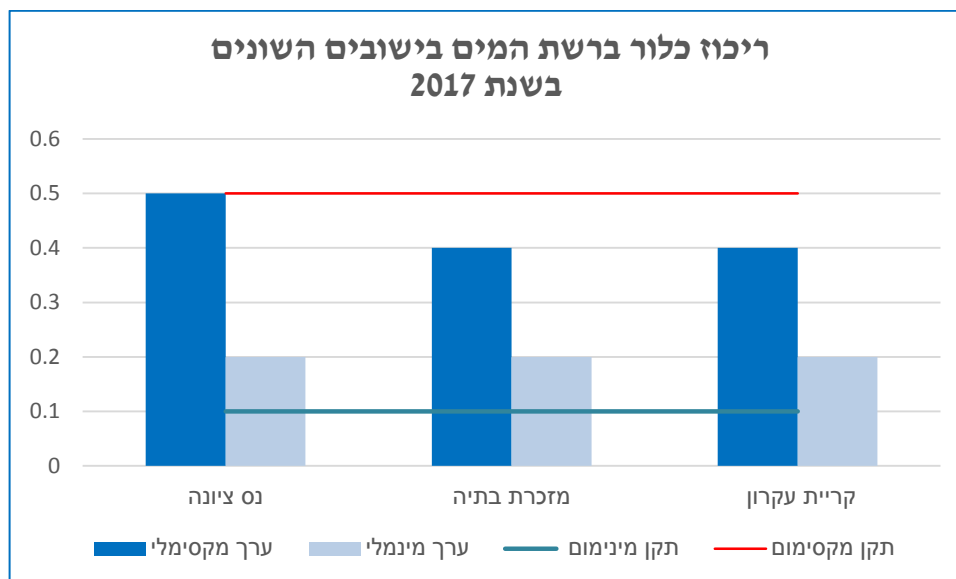
6. חיטוי מי שתייה

בהתאם לתקנות משרד הבריאות, כל ספק מים חייב לחטא את מי השתייה באופן קבוע ורציף כך שהמים המסופקים יכילו ריכוז של חומר חיטוי שאריתי פעיל לשם מניעת התרבות חיידקים במערכות המים. כל המים המסופקים חייבים להכיל כלור פעיל בריכוז 0.1-0.5 מג"ל.

6.1 הכלרה

בכל בארות המים קיימת מערכת הכלרה רציפה אשר מנטרת אחר ריכוז הכלור במים. מערכת זו מאפשרת חיטוי יעיל של חיידקים, תוך שמירה על ריכוז הכלור במים למניעת בעיות טעם וריח במים. השנה החליף התאגיד את מערכת ההלכרה בבאר גן נווה למערכת חדישה המאפשרת מעקב רציף אחר נוכחות וריכוז כלור במים המסופקים.

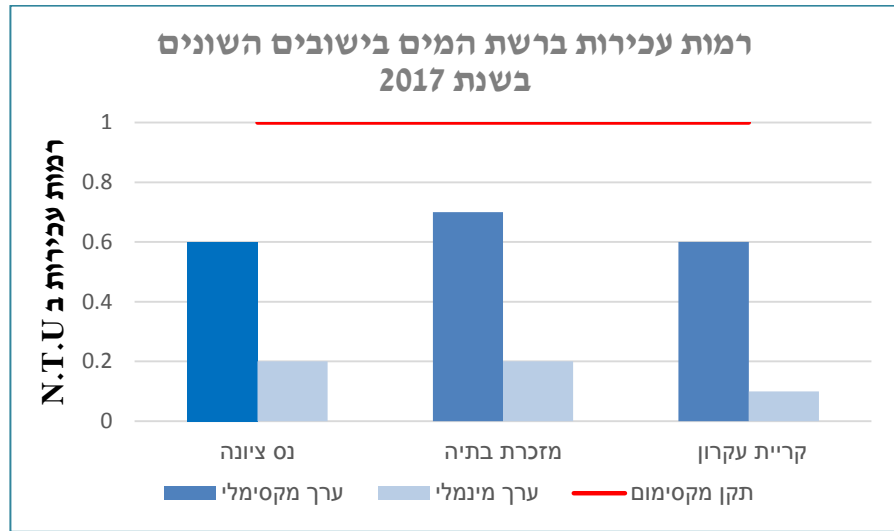
מעקב אחר נוכחות וריכוז כלור ברשת המים מתבצע בכל דיגום שגרתי ברשת המים ובמקור המים. בדיקות הכלור מבוצעות ע"י קומפרטור כלור נייד המכיל אחת לשנה בחברה. העדר חומר חיטוי ברשת המים עשוי להיות המדד הראשוני לקיומה של בעיה באיכות המים, ולכן מעקב אחר שאריתות חומר חיטוי במערכת המים הנה חשובה ביותר.



6.1.1. ריכוז כלור ברשת המים בישובים השונים בשנת 2017 ביחס לתקן

7. צלילות מי השתייה

המדד הראשוני לבדיקות צלילות המים הנה עכירות. חריגה ברמת העכירות עשויה להצביע על אפשרות של זיהום המחייב בדיקות נוספות. בכל דיגום מים, מבוצעות בדיקות עכירות ברשת המים באמצעות קומפרטור ידני. הקומפרטור עובר כיול אחת לשנה במעבדה מוסמכת. אורך קווי ביוב שעברו שטיפה



7.1.1. התפלגות עכירות ברשת המים בישובים השונים ביחס לתקן.

8. איכותם הכימית של מים

8.1 איכות הכימית של המים המופקים.

שינויים בהרכב הכימי של המים הנם איטיים ומתמשכים במשך זמן רב. ולכן תדירות הבדיקות הכימיות שונה מתדירות הבדיקות המיקרוביאליות ברשת אספקת המים.

בדיקות כימיות מבוצעות פעם בשנה עד פעם בחמש שנים, תלוי בפרמטר הנבדק ומקור המים.

טבלאות 8.1.1 ו 8.1.2 מציגות את תוצאות הבדיקות הכימיות המלאות שבוצעו בבארות המים וחיבורי מקורות

ערכים	יחידת מדידה	ריכוז מירבי בתקן	באר ו'	באר גן נוה	באר ה'
פלואור - F	PPm - mg/l	1.7	0.1	0.15	0.15
נתרן - Na	PPm - mg/l		64	84	58
חנקן - NO3	PPm - mg/l	70	82	113	91.0
אשלגן - K	PPm - mg/l		1.3	1.4	1.7
סידן - Ca	PPm - mg/l		133	140	118
מגנזיום - Mg	PPm - mg/l		15.2	19.2	16.8
קשיות - HARD	PPm - mg/l		395	429	364
בורן - B	PPm - mg/l	1	0.04	0.04	0.04
דטרגנטים	PPm - mg/l	500	100	100	100
גופרה - SO4	PPm - mg/l	250	73	65	52
כלל מוצקים - TDS	PPm - mg/l	1500	801	808	639
כלוריד - Cl	PPm - mg/l	450	139	163	98
מרכיבי שטח פעילים	PPm - mg/l	1	0.26	0.2	0.27
מגנזיום - Mg	PPm - mg/l	150	17.8	19.4	16.8
מנגן - Mn	PPm - mg/l	0.5	0.003	0.003	
פנול - PHEN	PPm - mg/l	0.002	0.001	0.001	0.001
שמנים - OG	PPm - mg/l	0.3	0.3	0.3	0.3
עכירות - TURB	N.T.U	1	0.1	0.25	0.23
ביקרבונט - HCO3	PPm - mg/l		243.8	261	273
סולפט	PPm - mg/l	250	73		52
אלומיניום - Al	PPb - µg/l	200	5	5	5
ברליום - Be	PPb - µg/l	4	0.2	0.2	0.2
אבץ - Zn	PPb - µg/l	5000	5	10	5
ברזל - Fe	PPb - µg/l	1000	10	9	11
נחושת - Cu	PPb - µg/l	1400	0.5	0.5	1
ארסן - As	PPb - µg/l	10	0.5	0.5	0.5
בריום - Ba	PPb - µg/l	1000	98	115	96.0
כספית - Hg	PPb - µg/l	1	0.1	0.1	0.1
כרום - Cr	PPb - µg/l	50	0.8	0.8	2.2
ניקל - Ni	PPb - µg/l	20	0.5	0.6	0.5
סלניום - Se	PPb - µg/l	10	2	2	2.0
עופרת - Pb	PPb - µg/l	10	0.5	0.5	0.5

דו"ח איכות מים 2017 - מי ציונה בע"מ

ערכים	יחידת מדידה	ריכוז מירבי בתקן	באר ו'	באר גן נווה	באר ה'
ציאניד - Cn	PPb - $\mu\text{g/l}$	50	3	3	3.0
קדמיום - Cd	PPb - $\mu\text{g/l}$	5	0.2	0.2	0.2
כסף - Ag	PPb - $\mu\text{g/l}$	100	0.5	0.5	0.5
מוליבדן - MO	PPb - $\mu\text{g/l}$	70	1	1	1
אורניום - U	PPb - $\mu\text{g/l}$	15	0.5	0.5	0.9
אלדרין - ADRN	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.05	0.005	0.005	0.005
TCAA	PPb - $\mu\text{g/l}$	9	1	1	1
DDD	PPb - $\mu\text{g/l}$	1	0.1	0.1	0.1
DDE	PPb - $\mu\text{g/l}$	1	0.1	0.1	0.1
MCPA	PPb - $\mu\text{g/l}$	2	0.2	0.2	0.2
PCP	PPb - $\mu\text{g/l}$	3	0.2	0.2	0.2
בנזן - BENZ	PPb - $\mu\text{g/l}$	5	0.2	0.2	0.2
מתיל - MTBE	PPb - $\mu\text{g/l}$	40	1	1	1
בנזן פירן - BNZP	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.5	0.1	0.1	0.1
דיכלורובנזן (1,2) - MDCB	PPb - $\mu\text{g/l}$	600	0.3	0.3	0.3
דיכלורובנזן (1,4) - PDCB	PPb - $\mu\text{g/l}$	75	0.3	0.3	0.3
דיכלורואתן (1,2) - DCET	PPb - $\mu\text{g/l}$	4	0.3	0.3	0.3
דיכלורואתילן (1,1) - DCEY	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0.4	0.4	0.4
דיכלורואתילן (1,2) - CDCE	PPb - $\mu\text{g/l}$	50	0.4	0.4	0.4
דיכלורואתילן - TDCE	PPb - $\mu\text{g/l}$	50	0.4	0.4	0.4
טריכלורואתן (1,1,1) - TCET	PPb - $\mu\text{g/l}$	200	0.4	0.4	0.4
טריכלורואתילן - TCEY	PPb - $\mu\text{g/l}$	20	0.3	0.3	0.8
כלורופורם - CHLF	PPb - $\mu\text{g/l}$	80	3.4	1	1
דיאלדרין - DADN	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.05	0.005	0.005	0.005
מטאכלור - MTAL	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0.1	0.1	0.1
טריכלורובנזן - TCB	PPb - $\mu\text{g/l}$	70	0.4	0.4	0.4
טטראכלורואתילן - TECE	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0.2	0.2	0.2
דינוסב - DNSB	PPb - $\mu\text{g/l}$	7	1	1	1
טריכלורואתן - TCEN	PPb - $\mu\text{g/l}$	5	0.2	0.2	0.2
פחמן טטראכלוריד - CCL4	PPb - $\mu\text{g/l}$	4	0.2	0.2	0.2
מונוכלורובנזן - MCBZ	PPb - $\mu\text{g/l}$	100	0.3	0.3	0.3
טולואן - TOLU	PPb - $\mu\text{g/l}$	700	0.3	0.3	0.3
קסילן - XYLE	PPb - $\mu\text{g/l}$	500	0.4	0.4	0.4
סטירן - STYR	PPb - $\mu\text{g/l}$	50	0.4	0.4	0.4
אתיל בנזן - ETBN	PPb - $\mu\text{g/l}$	300	0.2	0.2	0.2
פורמאלדהיד - FORM	PPb - $\mu\text{g/l}$	900	50	50	50
אתילן די ברומיד - ETDB	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.05	0.005	0.005	0.005
לינדן - LIND	PPb - $\mu\text{g/l}$	1.00	0.10	0.10	0.10
אלאכלור - ALAC	PPb - $\mu\text{g/l}$	4	0.1	0.1	0.1
הפטאכלור - HEPT	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.4	0.04	0.04	0.04
כלורדן - CLDN	PPb - $\mu\text{g/l}$	1	0.1	0.1	0.1
אטרזין - ATRA	PPb - $\mu\text{g/l}$	2	0.1	0.1	0.1

ערכים	יחידת מדידה	ריכוז מירבי בתקן	באר ו'	באר גן נווה	באר ה'
DBCP	PPb - µg/l	0.3	0.01	0.01	0.01
הפטאכלור - HEPE	PPb - µg/l	0.2	0.02	0.02	0.02
טריפלוראלין - TRFL	PPb - µg/l	20	0.1	0.1	0.1
אלדיקרב - ALCB	PPb - µg/l	10	0.2	0.2	0.2
BBFL	PPb - µg/l		0.15	0.15	0.15
BGPE	PPb - µg/l		0.15	0.15	0.15
DCPA	PPb - µg/l	30	1	1	1
אוקסמיל - OXML	PPb - µg/l	200	0.2	0.2	0.2
טריכולורופנוקסי - TCPA	PPb - µg/l	10	0.1	1	1
סימזין - SIMZ	PPb - µg/l	2	0.1	0.1	0.1
DDT	PPb - µg/l	1	0.1	0.1	0.1
וניל כלוריד - VYCL	PPb - µg/l	0.5	0.1	0.1	0.1
BEPT	PPb - µg/l	8	0.3	0.3	0.3
דיכלורומתאן - DCLM	PPb - µg/l	5	0.3	0.3	0.3
DCPN	PPb - µg/l	5	0.2	0.2	0.2
כלורופירוס - CLPF	PPb - µg/l	3	0.1	0.1	0.1
ALSN	PPb - µg/l	10	0.2	0.2	0.2
קרבופורהן - CBFN	PPb - µg/l	20	0.2	0.2	0.2
DMTT	PPb - µg/l	6	0.2	0.2	0.2
ALSD	PPb - µg/l	10	0.2	0.2	0.2
ADDA	PPb - µg/l	0.05	0.005	0.005	0.005
DDX	PPb - µg/l	1	0.1	0.1	0.1
TACB	PPb - µg/l	10	0.2	0.2	0.2

8.1.1 תוצאות בדיקות כימיות בבארות נס ציונה בשנת 2017

כל התוצאות היו תקינות!

8.2 איכותם הכימית של מי מקורות

הפרמטר	יחידת מדידה	ריכוז בתקן	מירבי	נס ציונה	קריית עקרון ומזכרת בתיה	מזכרת בתיה
כסף - Ag	PPb - µg/l	100		0	0	0.0
ארסן - As	PPb - µg/l	10		0.0	0	0.0
בריום - Ba	PPb - µg/l	1000		1.3	9.8	6.6
קדמיום - Cd	PPb - µg/l	5		0	0	0.00
ציאניד - Cn	PPb - µg/l	50		0	0	0.0
כרום - Cr	PPb - µg/l	50		0	1.0	0.0
כספית - Hg	PPb - µg/l	1		0	0.0	0.00
ניקל - Ni	PPb - µg/l	20		0	0.0	0.0
חנקת - NO3	PPm - mg/l	70		0.1	2.2	0.5
עופרת - Pb	PPb - µg/l	10		0.0	0.0	0.0

דו"ח איכות מים 2017 - מי ציונה בע"מ

מזכרת בתיה	קריית עקרון ומזכרת בתיה	נס ציונה	מירבי	ריכוז בתקן	יחידת מדידה	הפרמטר
0.0	0.1	0		10	PPb - µg/l	סלניום - Se
0.0	0.0	0		5	PPb - µg/l	בנזן - BENZ
0.000	0.00	0		0.5	PPb - µg/l	בנזן פירן - BNZP
0.00	0.00	0.0		4.0	PPb - µg/l	פחמן טטרא כלורי - CCL4
0.0	0.0	0.0		80.0	PPb - µg/l	כלורופורם
0.00	0.00	0.0		10.0	PPb - µg/l	דיכלורואתאן - DCET
0.0	0.0	0.0		900	PPb - µg/l	פורמאלדהיד - FORM
0.0	0.0	0.0		100	PPb - µg/l	מונוכלורובנזן - MCBZ
0.0	0.0	0.0		600	PPb - µg/l	דיכלורובנזן 1,2 - MDCB
0.0	0.0	0.0		75	PPb - µg/l	דיכלורובנזן 1,4 - PDCB
0.0	0.0	0.0		50.0	PPb - µg/l	סטיין - STYR
0.0	0.0	0.0		200	PPb - µg/l	טריכלורואתאן 1,1,1 - TCET
0.0	0.0	0.0		20	PPb - µg/l	טריכלורואתילן - TCEY
0.0	0.00	0.0		10	PPb - µg/l	טטראכלורואתילן - TECE
0.0	0.00	0.0		700	PPb - µg/l	טולואן - TOLU
0.0	0.00	0.0		500	PPb - µg/l	כסילן - XYLE
0.0	0.00	0.0		4.0	PPb - µg/l	אלאכלור - ALAC
0.00	0.00	0.0		2.0	PPb - µg/l	אטרזין - ATRA
0.00	0.00	0.0		1.0	PPb - µg/l	כלורדן - CLDN
0.000	0.000	0.0		0.3	PPb - µg/l	דיברומו כלורו פרופן 1,2 - DBCP
0.0	0.00	0.0			PPb - µg/l	אנדרין - ADRN
0.000	0.00	0.0		0.05	PPb - µg/l	אתילן די ברומיד - ETDB
0.0	0.0	0.0		0.4	PPb - µg/l	הפטכלור - HEPE
0.00	0.00	0.0		1.0	PPb - µg/l	לינדן - LIND
0.00	0.00	0.0		2.0	PPb - µg/l	מתוקסיכלור
4.6	4.5	4.1		200	PPb - µg/l	אלומניום - Al
39	42	36			PPm - mg/l	סידן - Ca
37	45	29		450	PPm - mg/l	כלוריד - Cl
0	0.0	0		1400	PPb - µg/l	נחושת - Cu
3.2	3.6	1.3		1000	PPb - µg/l	ברזל - Fe
109	122	93			PPm - mg/l	קשיות - HARD
3.0	4.0	0			PPm - mg/l	מגזניום - Mg
0.2	0.2	0		0.5	PPm - mg/l	מנגן - Mn
23	26	19			PPm - mg/l	נתרן - Na
16.8	17.5	14.9		250	PPm - mg/l	גופרה - SO4
191	215	161		1500	PPm - mg/l	כלל מוצקים - TDS
3.2	3.3	1.5		5000	PPb - µg/l	אבץ - Zn

תוצאות בדיקות כימיות מי מקורות בשנת 2016 8.2.1

כל התוצאות היו תקינות!

8.3 חנקה.

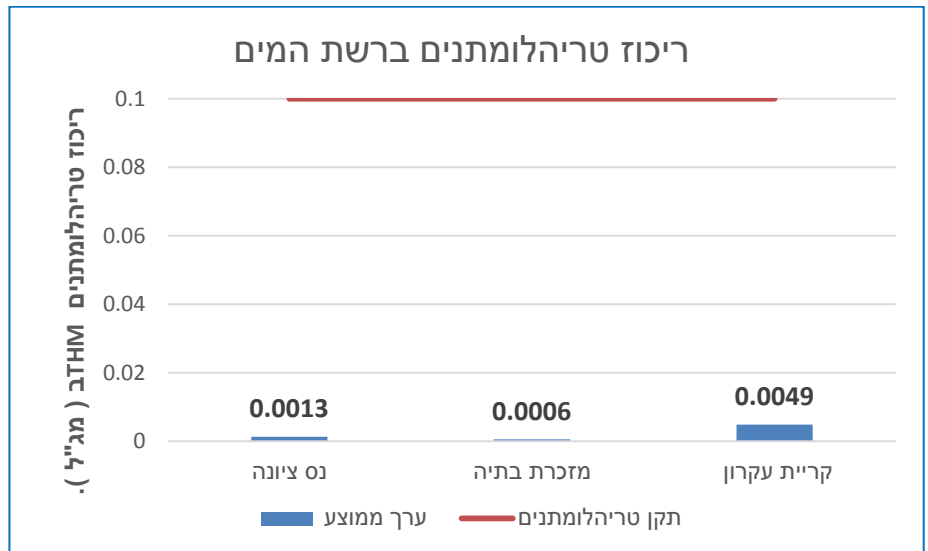
חנקה (NO₃) אחד ממזהמי מי התהום הנפוצים ביותר באקוויפר החוף. מי התהום בנס ציונה בדומה לשאר אזור אקוויפר החוף מאופיינים בריכוז חנקה גבוהה. בנס ציונה קיימות שלוש בארות פעילות המפיקות מים. בשתיים מהבארות (באר ה ובאר ו') קיים מתקן להרחקת חנקות בשיטת אלקטרודיאליזה במטרה להוריד את ריכוז החנקה לרמה המותרת (פחות מ – 70 מג"ל). בבאר גן נווה קיים צומת מיהול המוהל את מי הבאר עם מי הרשת לפני אספקתם לרשת העירונית. השנה הותקנה בבאר זו מערכת בקרת חנקות חדשה וחדשנית המבטיחה את איכותם של המים המסופקים. בכל הבארות קיימת בקרה רציפה של ריכוז החנקה לאחר טיפול. על מנת להבטיח שכל המים המסופקים עומדים בתקנות הנדרשות. במקביל מבוצעות בדיקות חנקה במעבדה מוכרת ומאושרת.

כל התוצאות היו תקינות!

8.4 טריהלומתנים THM

שימוש נרחב בכלור לחיטוי מי השתייה עלול לגרום להיווצרותם של חומרי לוואי. חומרים אלו נוצרים כאשר הכלור המוסף למים מגיב עם תרכובות אורגניות אחרות המצויות במים. טריהלומתנים הינם קבוצה אחת של תוצרי הלוואי שנמצאים בשכיחות הגבוהה ביותר במים מוכלרים.

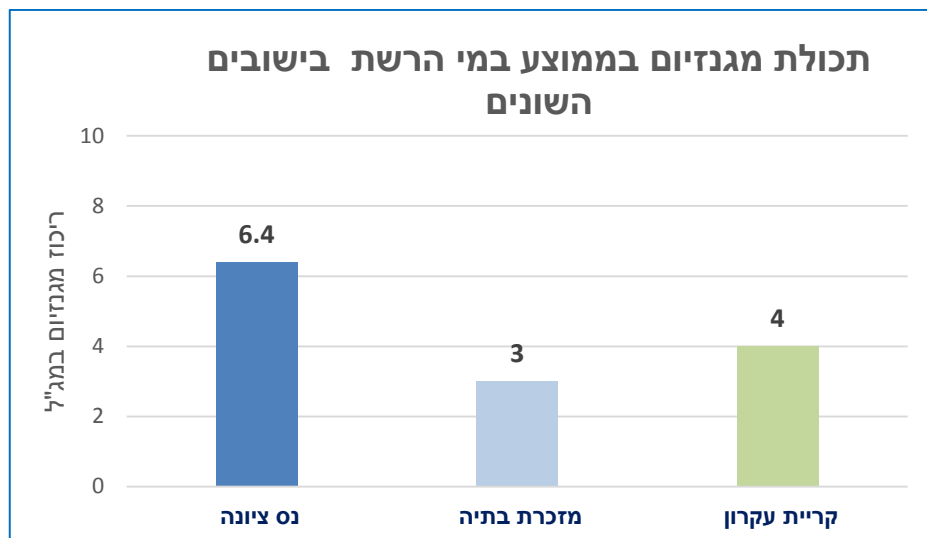
בשנים האחרונות בוצע סקר נרחב של משרד הבריאות של ריכוזי החומר במים. ניכרת הפחתה ניכרת בריכוזי טריהלומתנים בשל קיצור זמן שהייה של המים בצנרת והוספת המים המותפלים כמקור אספקת מים. בשנת 2005 ריכוז טריהלומתנים בממוצע שנתי עמד על 0.132 מג"ל. הממוצע השנתי של מי ציונה בשנת 2017 עמד על 0.0023 מג"ל.



8.4.1 ריכוז טריהלומתנים בישובים השונים בשנת 2017

8.5 מגנזיום

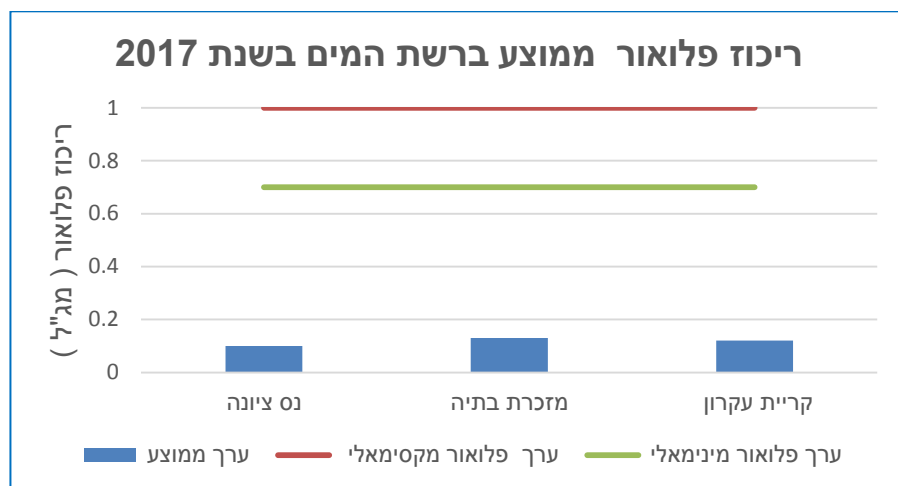
מגנזיום הינו אחד מהמרכיבים הקיימים באופן טבעי במים . מינרל חיוני בכל חשיבות רבה לפעילות גוף האדם: פעולת השרירים, מערכת כלי הדם והלב, מערכת העצבים והעצמות. מגנזיום מגיע בעיקר מירקות ירוקים וקטניות כמו כן, מגנזיום נמצא גם במי השתייה. מי הברז בארץ מכילים מגנזיום בריכוז משתנה.



8.5.1. ריכוז מגנזיום בממוצע מג"ל ברשת המים בישובים השונים .

8.6. פלואור

פלואור הנו יסוד הנמצא באופן טבעי במים. בעבר בוצעה הפלרה של כל מי השתייה המסופקים לתושבים. החל משנת 2014 הופסקה ההפלרה של מי השתייה . כיום כל הפלואור המצוי במים הנו ממקור טבעי בלבד.



8.6.1. ריכוז פלואור ממוצע ברשת המים בישובים השונים בשנת 2017 ביחס לתקן.

8.7. קשיות המים

קשיות המים נמדדת ביחס לנוכחות שני מינרלים עיקריים סידן Ca ומגנזיום Mg . שני חומרים אלו נמצאים באופן טבעי במים ומקורם בעיקר בגיאולוגיה וסלעי הסביבה דרכם עוברים המים.

בטמפרטורת החדר מינרליים אלו מסיסים במים. כאשר טמפרטורת המים עולה מעל 57 מעלות צלזיוס חלק מהסידן הנמצא במים שוקע ויוצר משקע לבן – זו האבנית. ככל שיש יותר סידן במים, בזמן חימום המים תיווצר יותר אבנית. אבנית אינה יסוד מגביל מכיוון שאינה מינרל המזיק לבריאות אלא להיפך. בטעות אנשים נוטים לחשוב כי בשל אבנית במים ייווצרו אבנים בכליות. מחקרים הוכיחו כי אין כל קשר בין אבנית במים לאבנים בכליות אפילו להיפך. אבנים בכליות נוצרות כאשר ריכוז של מומסים בשתן עולה, מצב זה יכול להיווצר בשל מיעוט שתייה. לכן, שתיית מים מרובה בין 8 עד 10 כוסות ליום שומרת על צלילות נוזל השתן.

9. בדיקות איכות מים לפי בקשת הצרכן

לפי תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה 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:

חיידקי קוליפורמים • עכירות • כלור נותר • ברזל • נחושות • עופרת

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 הרשות המים והביוב הממשלתית.

בשנת 2017 לא היו פניות תושבים לביצוע בדיקות לפי בקשת הצרכן.

10. סיכום

מתוך 683 בדיקות מיקרוביאליות שתוכננו
בוצעו 683 בדיקות מיקרוביאליות (100% ביצוע) .

**כל הבדיקות הסופיות,
עמדו בדרישות התקנות.**

כל דגימות המים מבוצעות ע"י דוגם מוסמך תוך הקפדה על הנחיות הדיגום של משרד הבריאות.
בדיקות עכירות מעידות כי כל המים שסופקו לתושבי נס ציונה, מזכרת בתיה וקריית עקרון עומדים בתקנות ואין
בעיה אורגנולפטית.

מי השתייה שסופקו בנס ציונה, מזכרת בתיה וקריית עקרון במהלך
שנת 2017
עומדים בתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה) .

איכות המים טובה והמים ראויים

כתבה: אוסנת ולדר M.S.c

אחראית איכות מים ושפכים