

תמונת מצב סביבתית במועצה התעשייתית מגדל תפן

סיכום שנת 2014



אבירם גוטליב

גיא סילפן

איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

ינואר 2015



תוכן עניינים

3.....	מבוא כללי
3.....	תיאור מצב סביבתי של המפעלים באזור תעשייה תפן
7.....	שפכים
7.....	מבוא
9.....	ניטור שפכים במפעלים במועצה התעשייתית תפן בשנת 2014
15.....	ניטור שפכים במועצה התעשייתית תפן בשנת 2014
18.....	אוויר :
18.....	ניטור ארובות במפעלים
19.....	ניטור אויר סביבתי בתפן
26.....	סיכום
26.....	שפכים
27.....	איכות אוויר
28.....	המלצות
28.....	שפכים
29.....	איכות אוויר
30.....	נספח מס' 1- מפת נקודות הדיגום שפכים במפעלים ובמועצה תפן בשנת 2014
31.....	נספח מס' 2- ריכוז בדיקות השפכים במפעלים בתפן בשנת 2014
47.....	נספח מס' 3- ריכוז בדיקות השפכים במועצה תפן בשנת 2014

מבוא כללי

איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי מפקח על המפעלים שבאזור התעשייה מגדל תפן בתחומים הבאים :
איכות השפכים שמזרימים המפעלים, שפכים וקולחים במט"ש תפן, איכות האוויר שמקורו בפליטות מהמפעלים ואיכות האוויר באזור התעשייה ובסביבתו. כמו כן נמצאים המפעלים תחת פיקוח שוטף בנושאים הבאים : אחסון חומרים מסוכנים, מניעת זיהומים בקרקע ובמים, פינוי פסולת חומ"ס, מניעת מפגעים של רעש וטיפול באסבסט. האיגוד מטפל גם בבקשות לרישיונות עסק ובמתן היתרי בנייה. מרבית הבדיקות שנעשו בשנת 2014 בתחומים של שפכים ושל זיהום אוויר נמצאו תקינות (פירוט על כך בפרק שפכים ואיכות אוויר).
לאורך כל השנה התנהלה עבודת הפיקוח בשיתוף פעולה מלא עם המפעלים ועם אנשי המועצה, ואנו מודים להם על כך.
להלן תוצאות הבדיקות בתחומים השונים וניתוחן.

תיאור מצב סביבתי של המפעלים באזור תעשייה תפן

לכל מפעל, טעון רישוי במועצה אזורית תעשייתית תפן, יש רישיון עסק ובו מפורטים התנאים הסביבתיים שבהם הוא נדרש לעמוד בתחומים שונים :

- שפכים - דרישה שמפרטת את תדירות דיגום השפכים, מיקום הדיגום, פרמטרים שונים לדיגום, הפרדת תשתיות לאיסוף נגר עילי, טיפול בשפכים ופינויים בהתאם לאיכותם, עמידה בערכי הזרמה למערכת הביוב, פינוי בוצה ושמירת מסמכים.
- איכות אוויר - הנחיות להתקנת ארובות, הנחיות לעריכת סקר המתאר תהליכים ופליטות, קביעת ערכי פליטה מרביים המותרים ממקורות פליטה (קצב וריכוז המזהמים בגזים הנפלטים), הנחיות לדיגום ולניטור רציף, וכן למניעת מפגעי ריח ולטיפול בהם.
תדירות דיגום הארובות במפעלים שנדרשים לכך היא אחת לשנתיים, למעט מפעל ישקר שנדרש לדגום אחת לשנה וכן לערוך ניטור סביבתי אחת לשנה.

- חומרים מסוכנים - החזקת היתר רעלים במידת הצורך, התקנת תשתיות מתאימות לאחסון חומרים מסוכנים לרבות מאצרות לחומרים מסוכנים נוזליים, קביעת תכנית ולוח זמנים לסילוק פסולת מסוכנת הנוצרת בעסק, היערכות למצבי חירום ועוד.
- זיהום קרקעות - איטום משטחי תפעול ואחסון של חומרים מסוכנים ושל דלקים, הצבת מכלים עיליים לחומרים מזהמים במאצרות והנחיות המתייחסות למכלים ולצנרת תת קרקעיים: הוראות התקנה, בדיקות אטימות, אמצעי מיגון (הגנה קטודית) וניטור (פיזומטרים). אם יש חשד לזיהום בקרקע, על המפעל מוטלת חובת דיווח, ועליו לבצע סקרים לאיתור הזיהום ולתיחומו.

היתר רעלים

עיסוק ברעלים, כהגדרתם בחוק החומרים המסוכנים התשנ"ג - 1993, בכמויות ובריכוזים העולים על הקבוע בתקנות סיווג ופטור – התשנ"ו – 1996, טעון היתר רעלים. עיסוק כאמור ללא היתר רעלים מהווה עבירה פלילית לפי החוק.

על פי חוק החומרים המסוכנים התשנ"ג - 1993, לא יעסוק אדם ברעלים אלא אם כן יש בידו היתר רעלים מאת הממונה על ידי השר להגנת הסביבה. היתר הרעלים ניתן לאחר בדיקת אנשי המקצוע - בדיקה שכוללת ביקור במפעל, בחינת הסיכונים וההיערכות למניעתם, וכן קביעת דרישות ותנאים לטיפול בהם בשגרה ובחירום.

ההיתר מתחדש אחת לשנה, לשנתיים או לשלוש שנים, לפי רמת הסיכון של העסק. רמת הסיכון נקבעת לפי סיווג לדרגות A, B ו-C בהתאמה.

היתר פליטה

לפי חוק אוויר נקי התשס"ח - 2008, מפעלים בעלי פוטנציאל זיהום אוויר גבוה מבחינת כמות פליטות ו/או סוגי מזהמים, המנויים על התוספת השלישית לחוק אוויר נקי, מחויבים לקבל היתר פליטה לאוויר. מפעל וולקן למשל, קיבל היתר פליטה לאוויר בחודש פברואר 2012.



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

היתר הפליטה מפרט את תנאי הפליטה לאוויר, וביניהם: תדירות דיגום הארובות הנדרשת, פרמטרים לדיגום, תדירות ניטור סביבתי וכן עמידה בערכי הפליטה המרביים המותרים ממקורות פליטה (קצב וריכוז המזהמים בגזים הנפלטים).

מפעלים בתפן - תמונת מצב סביבתית נכון לדצמבר 2014

שם המפעל או העסק	מהות המפעל	היתר רעלים	תוקף ההיתר	רישיון עסק יש/אין	תר"ע יש/אין	בדיקות שפכים כמות דיגומים	בדיקות ארובה 2014	הערות
וולקן מצברים	ייצור מצברים לרכב	B	3.8.2015	יש	יש	12 מתוך 12	בוצע בתאריך 9.7.14	שפכים - חריגות בשפכים בפרמטרים: עופרת, סולפט ונתרן (ראה סיכום שפכים) איכות אוויר - תוצאות תקינות ניטור סביבתי - תוצאות תקינות
טורביין ג'ט בע"מ	ייצור להבים למנועי סילון	B	17.2.2016	יש	יש	12 מתוך 12	בוצע בתאריך 9.6.14	שפכים - חריגה אחת בשנה בניקל (ראה סיכום שפכים) איכות אוויר - תוצאות תקינות
טכנולוגיות להבים 101	ייצור להבים למנועי סילון	B	21.7.2016	יש	יש	14 מתוך 14	בוצע	איכות אוויר - תוצאות תקינות
טק ג'ט	ייצור להבים למנועי סילון	B	2015	יש	יש	8 מתוך 8	לא נדרש	איכות אוויר - דיגום ארובות ב - 2013 תקין, דיגום אחת לשנתיים. שפכים - בחודש יולי הייתה חריגה בזרם מזרחי במספר פרמטרים: כרום, פלואוריד, מוליבדן וניקל (ראה סיכום שפכים) - טופל על ידי המפעל
ישקר כלי (מיקרודנט, ישקר א', ישקר ב')	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	B	12.2016			12 מתוך 12	בוצע בתאריכים 28-29.10.14	שפכים - 2 חריגות בשמן מינרלי - טופל
ישקר א'	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	B		יש	יש	9 מתוך 9		שפכים - חריגה אחת בשנה בשמן מינרלי (ראה סיכום שפכים) איכות אוויר - תוצאות תקינות



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

שפכים - אין חריגות איכות אוויר - חריגה בארובת יניקת חדר מטחנות אבקות בפרמטר TOC לפי קצב פליטה 0.4783 ק"ג לשעה (התקן הוא סכום של כל ארובות TOC 0.5 ק"ג לשעה) - טופל על ידי המפעל, דיגום חוזר תקין		8 מתוך 8	יש	יש		B	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	ישקר ב'
שפכים - תוצאות תקינות איכות אוויר - תוצאות תקינות		12 מתוך 12	יש	יש		B	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	מיקרודנט
שפכים - חריגה אחת בשנה בשמן מינרלי (ראה סיכום שפכים) איכות אוויר - תוצאות תקינות		4 מתוך 4	יש	יש		B	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	מיקרוכלים
שפכים - תוצאות תקינות איכות אוויר - תוצאות תקינות		4 מתוך 4	יש	יש		לא נדרש	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	ישקר ETM
שפכים - תוצאות תקינות בוצע דיגום ארובות ב-2013 – תוצאות תקינות	לא נדרש	2 מתוך 2	יש	יש	28.4.2016	B	ייצור רכיבי מתכת וציפויי מתכת	מילרם
שפכים - חריגה בכלורידים. בחודש יולי בוצע דיגום חוזר- תקין (ראה סיכום שפכים)	לא נדרש	2 מתוך 2	יש	יש	14.1.2015	C	יציקות מדויקות מפלדה ואלומיניום (שעווה)	תפן יציקות מקבוצת תירוש בע"מ
שפכים - בוצע דיגום אחד חלקי. בוצע דיגום ארובות ב-2013 תקין	לא נדרש	1 מתוך 2	יש	יש	23.1.2016	C	הדפסה לאריזות מזון	אמיד דוד
שפכים - בוצע דיגום, טרם התקבלו תוצאות ממעבדת אמינולאב. ביצעו דגימה ב-2013, נדרשים לבצע דגימה אחת לשנתיים	לא נדרש	1 מתוך 1	יש	יש	לא רלוונטי	לא נדרש	ייצור חלקי רהיטים	פורמקס



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

תפן פלסט	ייצור פלסטיק	לא נדרש	לא רלוונטי	יש	יש	2 מתוך 2	לא נדרש	שפכים -דיגום מחודש מרס - תקין. בוצע דיגום בדצמבר -
אביב אלקטרוניקה	הלחמת רכיבים אלקטרוניים	לא נדרש	לא רלוונטי	יש	יש	לא נדרש	לא נדרש	
זיווד אלקטרוניקה סינטק	זיווד אלקטרוני	לא נדרש	לא רלוונטי	יש	יש	לא נדרש	לא נדרש	
קומטל	הרכבות אלקטרוניקה	לא נדרש	לא רלוונטי	יש	יש	לא נדרש	לא נדרש	
סבתא ג'מילה	ייצור סבונים	C	14.10.2017	יש	יש	לא נדרש	לא נדרש	
סטפאק	מוצרי אריזה סטריליים רפואיים ומוצרי אריזה למזון	לא נדרש	לא רלוונטי	יש	יש	לא נדרש	לא נדרש	
קולסינט	ייצור עדשות למצלמות רפואיות גרעיניות	לא נדרש	לא רלוונטי	יש	יש	לא נדרש	בוצע	

שפכים

מבוא

בתחומי המועצה התעשייתית מגדל תפן יש 21 מפעלים מתחומים שונים: מצברים לרכבים, ייצור להבים למטוסים, ייצור כלי מתק"ש, רכיבי מתכות, הדפסות, הלחמות, זיווד אלקטרוני, תמרוקים וסבונים, מוצרי אריזה, רהיטים, עדשות למצלמות, מוצרי פלסטיק ועוד.

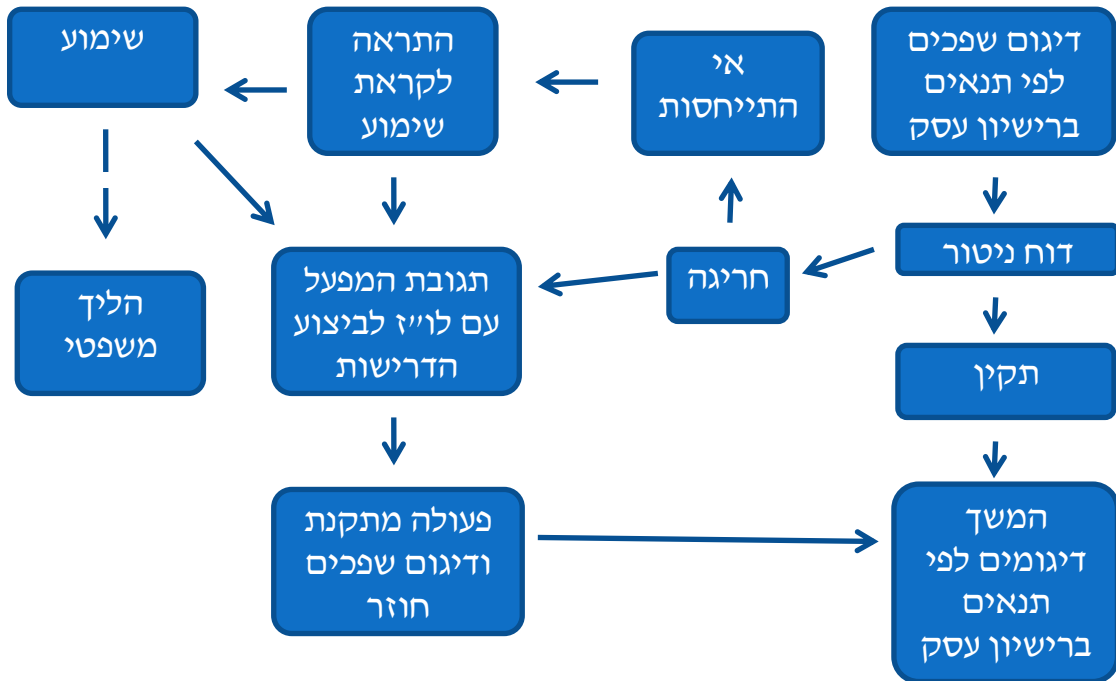
במסגרת תנאי רישיון העסק שקיבלו המפעלים מהמשרד להגנת הסביבה, הם נדרשים לנטר את שפניהם ביציאה ממתקן הטיפול ובמוצא הכללי למערכת הביוב האזורית. תפן היא מועצה תעשייתית, ולפיכך אינה כפופה לתקנות כללי תאגידי המים (הזרמת שפכים תעשייתיים למערכת הביוב) 2014, ועל כן מתבצע הניטור בהתאם לפרמטרים ותדירות שנקבעו בתקנות המים הארציות משנת 2000.

המועצה התעשייתית מגדל תפן עורכת בדיקות חודשיות של איכות השפכים בכניסה למט"ש תפן הקולט את שפכי כלל המפעלים באזור התעשייה, וכן של איכות הקולחים ביציאה מהמט"ש. כמו כן, המועצה עורכת בדיקות שוטפות בפארק התעשייה תפן: היא בודקת את שפכי המועצה, בית הספר, העסקים והמפעלים הממוקמים בפארק, וכן עורכת בדיקות שוטפות בקו המזרחי של אזור התעשייה הקולט שפכי מפעלים.

בשנת 2014 נערכו בתחום המועצה תפן 102 בדיקות של שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב האזורית. את הבדיקות ביצע דוגם שפכים מוסמך מאיגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי, וזאת באמצעות מכשיר דיגום אוטומטי שדגם במשך 24 שעות. הבדיקות בוצעו בהזמנת המפעל וללא קביעת מועד הבדיקה, והועברו למעבדה מוסמכת לבחירת המפעל לשם ביצוע האנליזות הדרושות. הליך ניטור השפכים במפעלים מפורט בתרשים מס' 1. לאחר ביצוע בדיקות השפכים, מבצע איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי בשיתוף עם המועצה פעולות פיקוח נוספות:

- א. בחירת התוצאות של בדיקות השפכים מהמעבדות - מעקב, ניתוח התוצאות וריכוזן.
- ב. ביקורת על דוחות ניטור השפכים של כל המפעלים הנדגמים - מפעלים שחרגו מהתקן הארצי נדרשים להסביר את החריגות ולהגיש תכניות הכוללות לוחות זמנים ואבני דרך להסדרתן.
- ג. סיורים במפעלים – נערכים על-פי תכנית שנתית.
- ד. דוחות סיור ובהם דרישות – המפעלים נדרשים להסביר את החריגות ולהגיש תכניות הכוללות לוחות זמנים ואבני דרך להסדרתן - בוצע לגבי מפעלים שחרגו מהתקן הארצי.

תרשים מס' 1- תרשים זרימה של הליך ניטור השפכים במפעלים



דוח זה יציג את סיכום תכנית הניטור של שפכי התעשייה בתחום המועצה התעשייתית תפן לשנת 2014, את המפעלים והזרמים שנבדקו, את תוצאות בדיקות השפכים, את אופן הטיפול במפעלים שהזרימו למערכת הביוב שפכים שאינם עומדים בתקן הארצי וכן סיכום והמלצות לשנת 2015.

ניטור שפכים במפעלים במועצה התעשייתית תפן בשנת 2014

שם המפעל או העסק	מהות המפעל	נקודת הדיגום	פרמטרים לבדיקה	כמות הבדיקות השנתית
וולקן מצברים	ייצור מצברים לרכב	מתקן טיפול	סריקת מתכות, TSS, pH	2 מתוך 2
		כלל שפכים	סריקת מתכות, COD, סולפטים, pH, מוליכות חשמלית	10 מתוך 10
טורבין ג'ט בע"מ	ייצור להבים למנועי סילון	זרם מערבי	סריקת מתכות, שמן מינרלי, pH, TSS, כלוריד, פלואוריד, סולפטים	6 מתוך 6
		כלל שפכים	סריקת מתכות, שמן מינרלי, pH, TSS, כלוריד, פלואוריד, סולפטים	6 מתוך 6
טכנולוגיות להבים 101	ייצור להבים למנועי סילון	מתקן טיפול	סריקת מתכות, שמן כללי, שמן מינרלי, כלוריד, פלואוריד, סולפט, TSS, pH, COD	12 מתוך 12
		כלל שפכים	סריקת מתכות, שמן כללי, שמן מינרלי, כלוריד, פלואוריד, סולפט, pH, COD	2 מתוך 2
טק ג'ט	ייצור להבים למנועי סילון	זרם מערבי	סריקת מתכות, כלוריד, שמן מינרלי, פלואוריד, סולפטים, COD, TSS, pH	4 מתוך 4
		זרם מזרחי	סריקת מתכות, כלוריד, שמן מינרלי, פלואוריד, סולפטים, COD, TSS, pH	4 מתוך 4



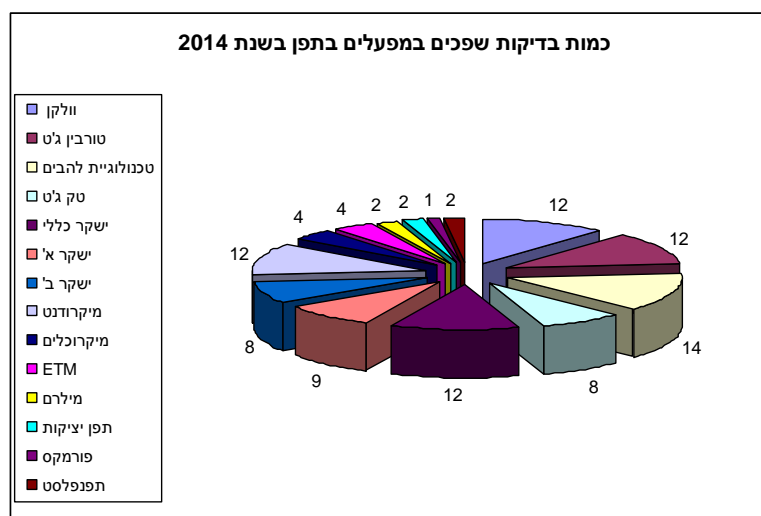
איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

12 מתוך 12	סריקת מתכות, כלוריד, שמן מינרלי, שמן כללי, TSS, COD, pH	כלל שפכים	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	ישקר כללי
4 מתוך 4	סריקת מתכות, כלוריד, שמן מינרלי, שמן כללי, TSS, COD, pH	מתקן טיפול	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	ישקר א'
5 במקום 4	סריקת מתכות, כלוריד, שמן מינרלי, שמן כללי, TSS, COD, pH	כלל שפכים		
4 מתוך 4	סריקת מתכות, כלוריד, שמן מינרלי, שמן כללי, TSS, COD, pH	מתקן טיפול	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	ישקר ב'
4 מתוך 4	סריקת מתכות, כלוריד, שמן מינרלי, שמן כללי, TSS, COD, pH	כלל שפכים		
4 מתוך 4	סריקת מתכות, כלוריד, שמן מינרלי, שמן כללי, TSS, COD, pH	מבנים 5-1 מתקן טיפול	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	מיקרודנט
4 מתוך 4	סריקת מתכות, כלוריד, שמן מינרלי, שמן כללי, TSS, COD, pH	מבנים 5-1 כלל שפכים		
4 מתוך 4	סריקת מתכות, כלוריד, שמן מינרלי, שמן כללי, TSS, COD, pH	מבנים 7-6 כלל שפכים		
4 מתוך 4	סריקת מתכות, כלוריד, שמן מינרלי, שמן כללי, TSS, COD, pH	כלל שפכים	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	מיקרוכלים
4 מתוך 4	סריקת מתכות, כלוריד, שמן מינרלי, שמן כללי, TSS, COD, pH	כלל שפכים	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	ETM
2 מתוך 2	מוצקים מרחפים, COD, סריקת מתכות, כרום 6 ערכי, שמן מינרלי, נתרן, pH, סולפטים, כלורידים	מתקן טיפול	ייצור רכיבי מתכת וציפוי מתכת	מילרם
2 מתוך 2	סריקת מתכות, שמן מינרלי, כלורידים, TSS, COD, pH	כלל שפכים	יציקת פלדה ואלומיניום מדויקת (שעווה)	תפן יציקות מקבוצת תירוש בע"מ



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

1 מתוך 2	בחינת רעילות, סריקת מתכות, שמן מינרלי, כלוריד, VOC, COD, BOD, TSS, pH	כלל שפכים	הדפסה לאריזות מזון	אמיד דוד
1 מתוך 1	שמן מינרלי, כלורידים, נתרן, COD, pH, TSS	כלל שפכים	ייצור חלקי רהיטים	פורמקס
2 מתוך 2	סריקת מתכות, טנין, שמן כללי, שמן מינרלי, TSS, COD	כלל שפכים	ייצור פלסטיק	תפנפלט
0	לא נדרש	לא נדרש	הלחמת רכיבים אלקטרוניים	אביב אלקטרוניקה
0	לא נדרש	לא נדרש	זיווד אלקטרוני	זיווד אלקטרוניקה סינטק
0	לא נדרש	לא נדרש	הרכבות אלקטרוניקה	קומטל
0	לא נדרש	לא נדרש	ייצור סבונים	סבתא גימילה
0	לא נדרש	לא נדרש	מוצרי אריזה סטריליים רפואיים ומוצרי אריזה למזון	סטפאק
0	לא נדרש	כלל שפכים	ייצור עדשות למצלמות רפואיות גרעיניות	קולסינט



גרף מס' 1- כמות בדיקות השפכים במפעלים במועצה תפן בשנת 2014



מפעלים שבשנת 2014 הזרימו למערכת הביוב שפכים באיכות העומדת בתקן הארצי

הערות	מהות המפעל	שם המפעל או העסק
זרם מערבי - חריגה אחת בניקל (מתוך 6 בדיקות)	ייצור להבים למנועי סילון	טורבין ג'ט בע"מ
כלל שפכים - תקין		
מתקן טיפול - תקין	ייצור להבים למנועי סילון	טכנולוגיות להבים 101
כלל שפכים - תקין		
זרם מערבי - תקין	ייצור להבים למנועי סילון	טק ג'ט
מתקן טיפול - תקין	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	ישקר א'
מתקן טיפול - תקין	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	ישקר ב'
כלל שפכים - תקין		
מבנים 1-5 - מתקן טיפול - תקין	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	מיקרודנט
מבנים 1-5 - כלל שפכים - תקין		
כלל שפכים - תקין	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	ישקר ETM
מתקן טיפול - תקין	ייצור רכיבי מתכת וציפוי מתכת	מילרס
לא נדרש	הלחמת רכיבים אלקטרוניים	אביב אלקטרוניקה
לא נדרש	זיווד אלקטרוני	זיווד אלקטרוניקה סינטק
לא נדרש	הרכבות אלקטרוניקה	קומטל
לא נדרש	ייצור סבונים	סבתא ג'מילה
לא נדרש	מוצרי אריזה סטריליים רפואיים ומוצרי אריזה למזון	סטפאק
לא נדרש	ייצור עדשות למצלמות רפואיות גרעיניות	קולסינט



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

פורמקס	ייצור חלקי רהיטים	כלל שפכים - בוצע
תפנפלטט	ייצור פלסטיק	כלל שפכים - דיגום מחודש מרס - תקין. דיגום מחודש דצמבר - טרם התקבלו תוצאות ממעבדת מילודע

מפעלים שבשנת 2014 הזרימו למערכת הביוב שפכים באיכות שאינה עומדת בתקן הארצי

שם המפעל או העסק	מהות המפעל	נקודת הדיגום	חריגות	דרישות ופעולות
וולקן מצברים	ייצור מצברים לרכב	מתקן טיפול	חריגה אחת בפרמטר עופרת (מתוך 2 בדיקות כנדרש ברשיון העסק) בשנת 2015 יעשו 12 דיגומים בנקודה זו	דרישה לניקיון משקעי עופרת במכלי השיקוע בתדירות גבוהה יותר של אחת לשלושה חודשים במקום אחת לחצי שנה.
				חיבור ביוב המקלחות למתקן הטיפול. בעקבות דרישתנו
				הגדלת תדירות בדיקות השפכים - דרישה לבדיקה חודשית של מתקן הטיפול בשנת 2015, התקבלה על ידי המפעל
		כלל שפכים	חריגות בפרמטרים עופרת (5 מתוך 10), נתרן (2 מתוך 10), סולפט (3 מתוך 10)	דרישה לניקיון משקעי עופרת במכלי השיקוע בתדירות גבוהה יותר של אחת לשלושה חודשים במקום אחת לחצי שנה. הגדלת תדירות בדיקות השפכים - המלצה לבדיקה חודשית של כלל שפכי המפעל בשנת 2015.
				מעבר לחומר על בסיס אשלגן במקום על בסיס נתרן.



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

נשלח דוח ניטור ובעקבותיו נדרש המפעל לבדוק את המקור לחריגות. לא נמצא המקור. בדיגום חוזר איכות השפכים הייתה תקינה	חריגה בפרמטרים כרום, פלואוריד, מוליבדן וניקל (1 מתוך 4).	זרם מזרחי	ייצור להבים למנועי סילון	טק ג'יט
נשלחו דוחות ניטור המפעל בדק את מקור החריגות ופעל לתיקון מחודש אוגוסט איכות השפכים תקינה.	חריגות בפרמטר שמן מינרלי (2 מתוך 12)	כלל שפכים	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	ישקר כללי
נשלח דוח ניטור ובעקבותיו נדרש המפעל לבדוק את המקור לחריגות. דיגום חוזר - תקין	חריגה בפרמטר שמן מינרלי (1 מתוך 4)	כלל שפכים	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	ישקר א'
המפעל מפנה כנדרש שמנים משומשים, שפכים ופסולת מסוכנת. בודק מקור החריגה. בבדיקה בחודש נובמבר לא היו חריגות בשפכים.	חריגה בפרמטר שמן מינרלי (1 מתוך 4). תוצאה גבולית בחודש אפריל.	כלל שפכים	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	מיקרוכלים
נשלח דוח ניטור ב-12.1.15 ובעקבותיו נדרש המפעל לבדוק את המקור לחריגות. טרם התקבלה התייחסות	חריגה בפרמטר שמן מינרלי (1 מתוך 4).	כלל שפכים	ייצור כלי מתק"ש ואוחזים מפלדה	מיקרודנט מבנים 7-6
בדיגום חוזר לא נמצאו חריגות בשפכים. למעקב ב-2015.	חריגה בפרמטר כלורידים (1 מתוך 2).	כלל שפכים	יציקת פלדה ואלומיניום מדויקת (שעווה)	תפן יציקות מקבוצת תירוש בע"מ
	בוצע 1 דיגום שפכים	כלל שפכים	הדפסה לאריזות מזון	אמיד דוד

בשנת 2014 נערכו בנוסף לבדיקות במפעלים גם בדיקות כלליות בתחום המועצה תפן. בוצעו 12 בדיקות שפכים מורכבות בכניסה למט"ש תפן, ו-12 בדיקות אקראיות של קולחי המט"ש. מחודש ינואר ועד לחודש אוגוסט בוצעו בדיקות שפכים בפארק התעשייה בנקודת דיגום אחת שלא כללה את כלל שפכי הפארק (8 בדיקות בסה"כ). מחודש ספטמבר ועד לחודש דצמבר 2014 שונתה נקודת הדיגום ונקבעו 3 נקודות חדשות הכוללות את כל שפכי פארק התעשייה. בכל נקודה נערכו 2 בדיקות עד לסוף השנה - 6 בדיקות בסה"כ. כמו כן, בוצעו 2 בדיקות בקו המזרחי של אזור התעשייה הקולט את שפכי המפעלים מילרם ותפנפלט. בסה"כ בוצעו 40 בדיקות בשנת 2014.



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

דוגם שפכים מוסמך מאיגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי ביצע את כל הדיגומים בהזמנת המועצה וללא קביעת מועד הבדיקה, והללו הועברו למעבדה מוסמכת לבחירת המועצה לשם ביצוע האנליזות הנדרשות.

ניטור שפכים במועצה התעשייתית תפן בשנת 2014

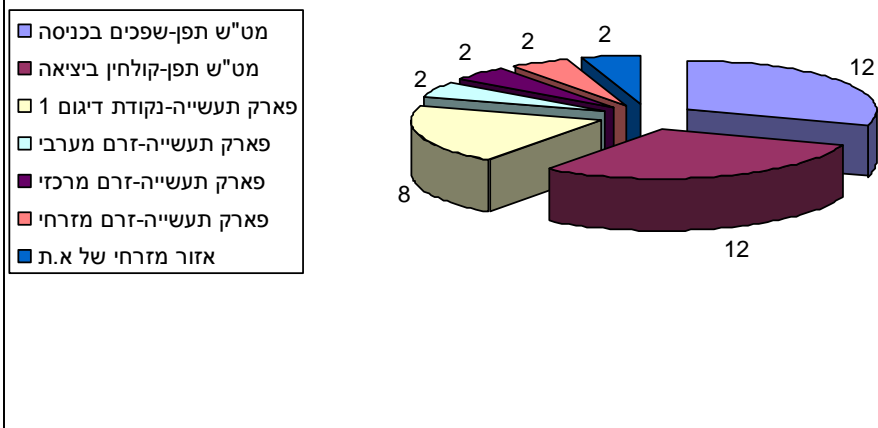
פעולות לביצוע	הערות	תדירות הבדיקות	פרמטרים לבדיקה	נקודת הדיגום	מקום הדיגום
המשך ביצוע בדיקות שפכים בכניסה למט"ש בשנת 2015 סה"כ 12 בדיקות	ערך גבוה בעופרת פעם אחת ו-3 פעמים בניקל	12 מתוך 12	שמן כללי, שמן מינרלי, סריקת מתכות, כלורידים, COD, BOD, TSS	שפכים בכניסה למט"ש תפן	מט"ש תפן
הגדלת מספר הפרמטרים לבדיקה על פי תנאי רישיון העסק משנת 2014					
המלצה לביצוע בדיקות פתע במפעלים חשודים בהזרמת ניקל ועופרת					
המשך ביצוע בדיקות בקו המזרחי של א.ת. לבדיקת שפכי מפעלים. סה"כ 6 בדיקות ב-2015					
המשך ביצוע בדיקות קולחים בשנת 2015, סה"כ 12 בדיקות	חריגות מתנאי רישיון העסק (2014) בפרמטרים - מוליכות, BOD, COD, חנקן כללי, פלואוריד, TSS, זרחן, קוליפורמים צואתיים ופעם אחת בכרום	12 מתוך 12	קולי צואתי, BOD, TSS, COD, חנקן אמוניאקלי, חנקן כללי, זרחן כללי כלוריד, מוליכות חשמלית, פלואוריד, חמצן מומס, pH, שמן מינרלי, כלור נותר, דטרגנט אניוני, SAR, סריקת מתכות, ציאניד	קולחי מט"ש תפן	
הגדלת מספר הפרמטרים לבדיקה על פי תנאי רישיון העסק משנת 2014					
תכנית לשדרוג שטח ההמטרה ולפיזור טוב יותר של הקולחים					



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

תחילת בניית קו ביוב מתפן למטי"ש עכו. השלמת החיבור צפויה ב-2017					
נקודת הדיגום הנ"ל קלטה כנראה בנוסף לשפכי פארק התעשייה גם שפכי מפעלים ממזרח, והתגלו אותן חריגות שהיו בכניסה למטי"ש. (אותן המלצות כמו בכניסת שפכים למטי"ש)	ערך גבוה בכרום ובניקל פעם אחת ופעמיים בעופרת	8 מתוך 8	שמן כללי, שמן מינרלי, סריקת מתכות, כלורידים, COD, BOD, TSS	כלל שפכים בנקודה אחת	פארק תעשייה תפן
שינוי נקודת הדיגום ופיצול ל-3 נקודות על מנת לבדוק את כל הזרמים בפארק התעשייה					
המשך ביצוע בדיקות ב-2015. 4 בדיקות בשנת 2015	תקין	2 מתוך 2	סריקת מתכות, שמנים, שמן מינרלי, כלורידים, TSS, COD	זרם מזרחי	פארק תעשייה תפן
המשך ביצוע בדיקות ב-2015. 4 בדיקות בשנת 2015	תקין	2 מתוך 2	סריקת מתכות, שמנים, שמן מינרלי, כלורידים, TSS, COD	זרם מרכזי	
המשך ביצוע בדיקות ב-2015. 4 בדיקות ב-2015	תקין	2 מתוך 2	סריקת מתכות, שמנים, שמן מינרלי, כלורידים, TSS, COD	זרם מערבי	
המשך ביצוע בדיקות ב-2015. 6 בדיקות בשנת 2015	ספטמבר-הדגימה לא נבדקה בשל טעות מעבדה. נובמבר-תקין	2 מתוך 2	pH, COD, כרום 6, ערכי TSS, שמן מינרלי, סולפטים, סריקת מתכות, כלורידים	זרם משותף של מפעלים במזרח א.ת.	קו מזרחי של א.ת.

כמות בדיקות שפכים בתחום המועצה תפן בשנת 2014



גרף מסי' 2- כמות בדיקות שפכים כלליות בתחום המועצה תפן בשנת 2014

אוויר:

ניטור ארובות במפעלים

מפעלים עם ארובות לדיגום	תדירות דיגום	דיגום אחרון
ישקר (ישקר א', ב', ג', מיקרוכלים ומיקרודנט)	אחת לשנתיים	בוצע בשנת 2014 - תקין מלבד תוצאה על גבול התקן בפרמטר TOC. בעקבות טיפול בתהליך בוצע דיגום חוזר – תקין.
קולסינט	אחת לשנתיים	דיגום אחרון בוצע בשנת 2013 - תוצאות תקינות
קמפוס 101	אחת לשנתיים	בוצע בשנת 2014 - תוצאות תקינות
טורבין ג'ט	אחת לשנתיים	בוצע בשנת 2014 - תוצאות תקינות
טק ג'ט	אחת לשנתיים	דיגום אחרון בוצע בשנת 2013 - תוצאות תקינות
פורמקס	אחת לשנתיים	דיגום אחרון בוצע בשנת 2013 - תוצאות תקינות
מילרם	אחת לשנתיים	דיגום אחרון בוצע בשנת 2013 - תוצאות תקינות
וולקן	אחת לשנה	דיגום אחרון בוצע בשנת 2014 - תוצאות תקינות
תפן יציקות	אחת לשנתיים	דיגום אחרון בוצע בשנת 2013 - תוצאות תקינות
אמיד דוד	אחת לשנתיים	דיגום אחרון בוצע בשנת 2014 - תוצאות תקינות

ניטור אוויר סביבתי בתפן

נוסף על הבדיקות שהמפעלים נדרשו לבצע על-פי תנאי רישיון העסק שלהם, מועצה מקומית תעשייתית מגדל תפן ביצעה ניטור אוויר סביבתי בתחומה ארבע פעמים במהלך שנת 2014, וזאת על מנת להבטיח איכות אוויר גבוהה באזור התעשייה תפן ובישובים הסמוכים לו.
הניטור נערך על ידי החברה לחקר מדעי החיים LSRI ולווה על ידי מר אלכס לובבסקי, איש הרשות ונוהל על ידי הח"מ.

בשנת 2014 בוצע ניטור סביבתי בכל רבעון, למשך 24 שעות, על פי הפירוט הבא:
הניטור כלל 7 נקודות ניטור:

1. כסרא סמיע - על גג המועצה
2. טכנולוגית להבים קמפוס 101 - על המרפסת של עמדת השמירה
3. בית הספר בגן תעשייה תפן
4. ישקר שלב ב' - על גג עמדת השמירה
5. מחסן ישקר - באזור המזרחי של המחסן
6. כפר ורדים - על מחסן של המועצה
7. ינוח ג'ת - על גג המועצה

הפרמטרים שנדגמו:

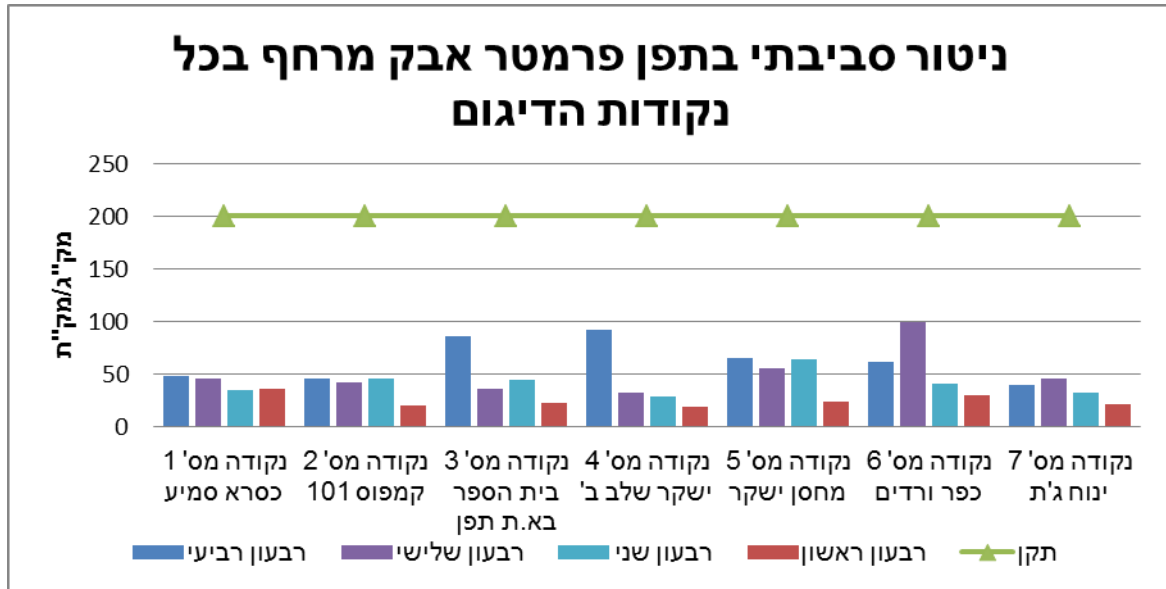
1. אבק מרחף SPM
2. סריקת מתכות מלאה

המדידה בוצעה כניטור פתע וללא תיאום עם המפעלים.

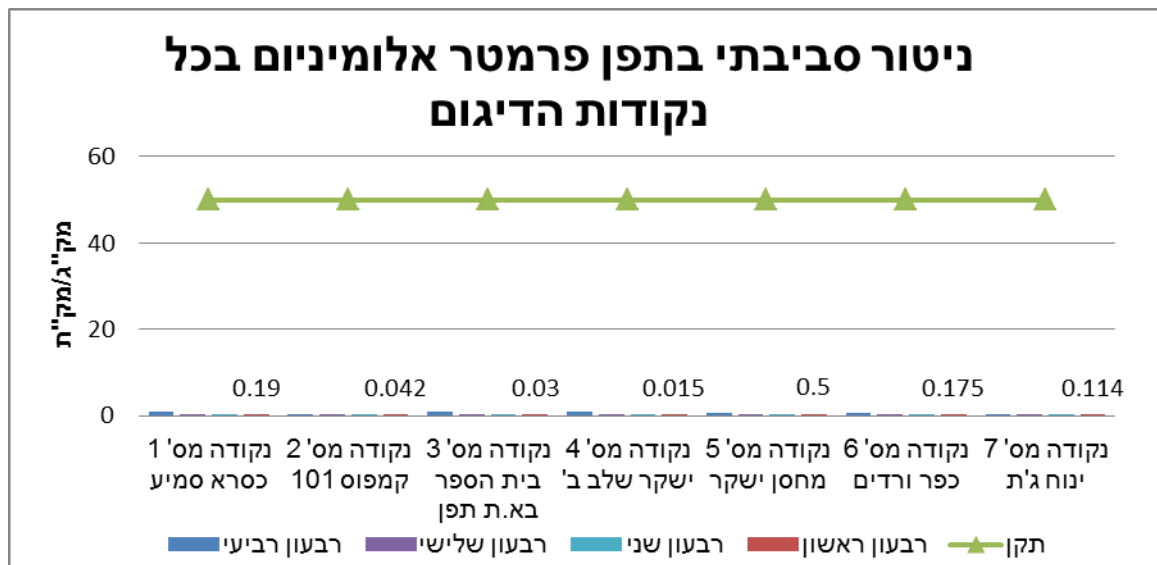
לפי דו"ח בדיקה של החברה הישראלית לחקר מדעי החיים LSRI (מצורף כנספח) וגרפים מס' 1-12 ניתן לראות כי התוצאות תקינות ועומדות בערכי הייחוס של דו"ח אלמוג ותקנות חוק אוויר נקי ערכי איכות

אוויר, הוראת השעה 2011.

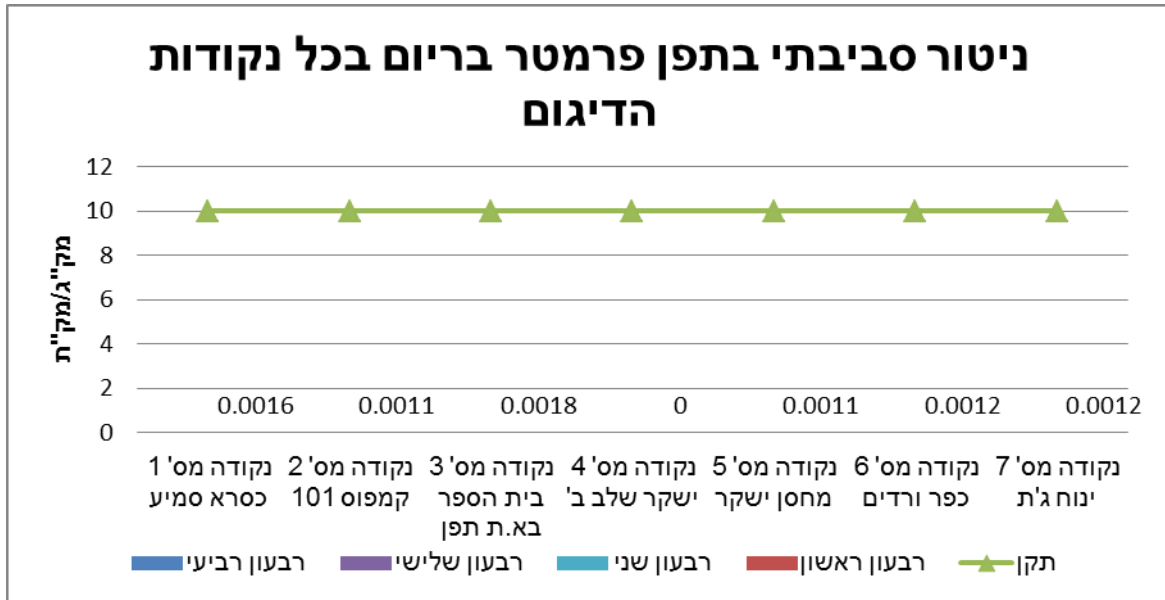
גרף מס' 1 - ריכוז אבק מרחף (ראה נספח הסבר על חלקיקים) ב-4 מועדי דיגום ובכל נקודות הדיגום



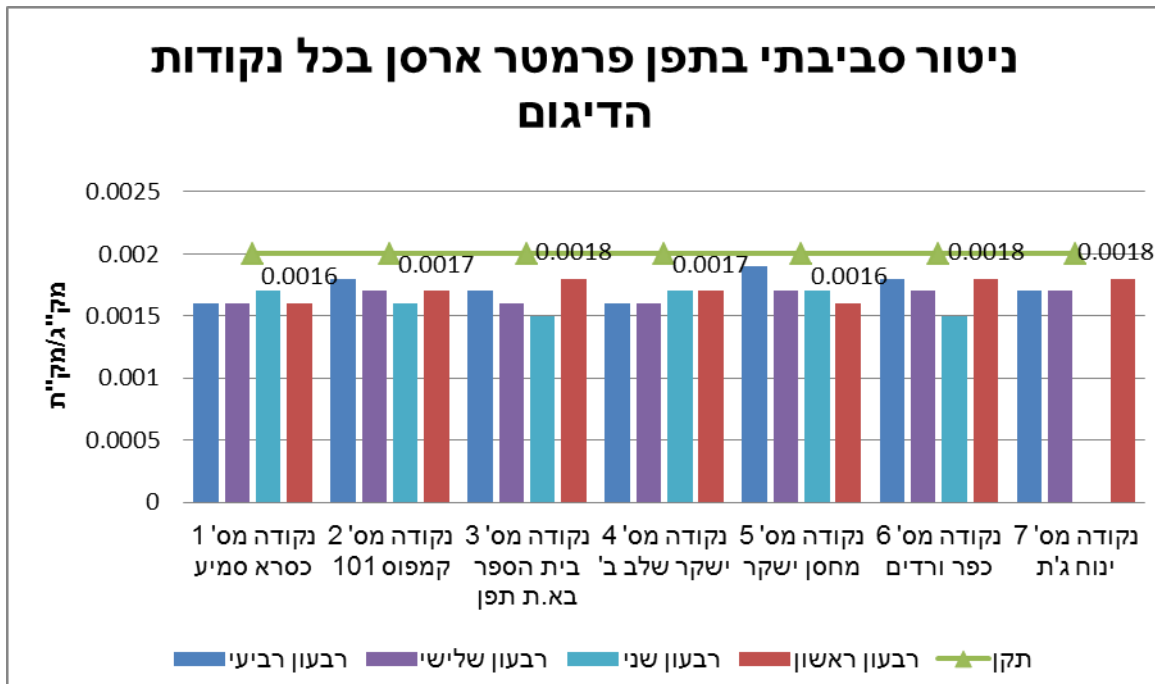
גרף מס' 2 - ריכוז אלומיניום (ראה נספח הסבר על אלומיניום) ב-4 מועדי דיגום ובכל נקודות הדיגום



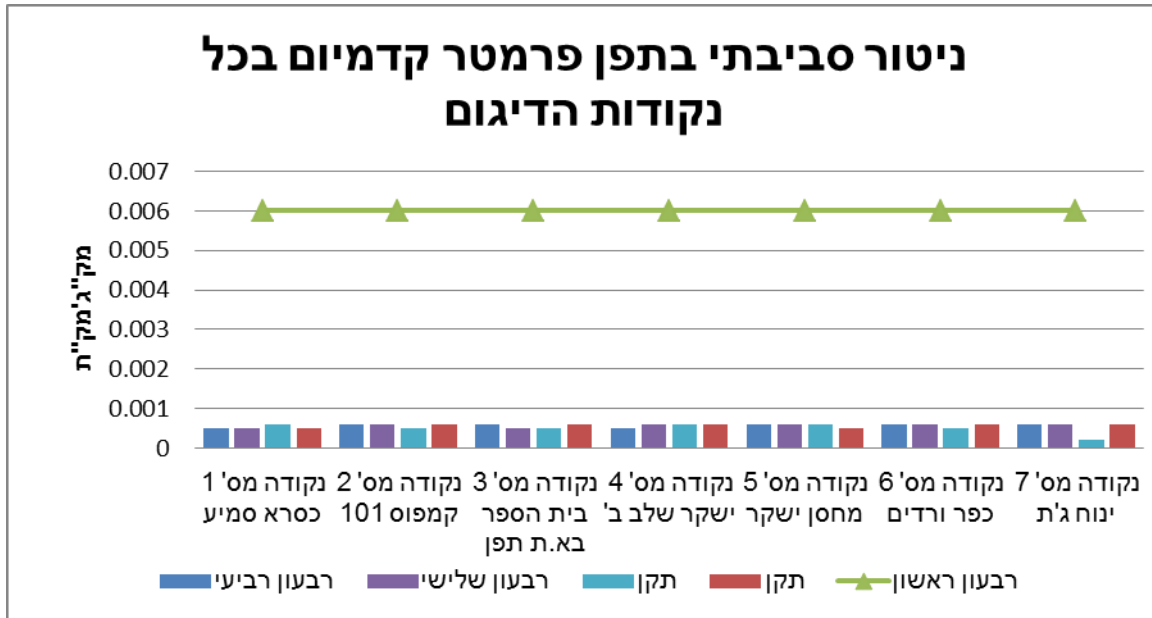
גרף מס' 3 - ריכוז בריום ב - 4 מועדי דיגום ובכל נקודות הדיגום



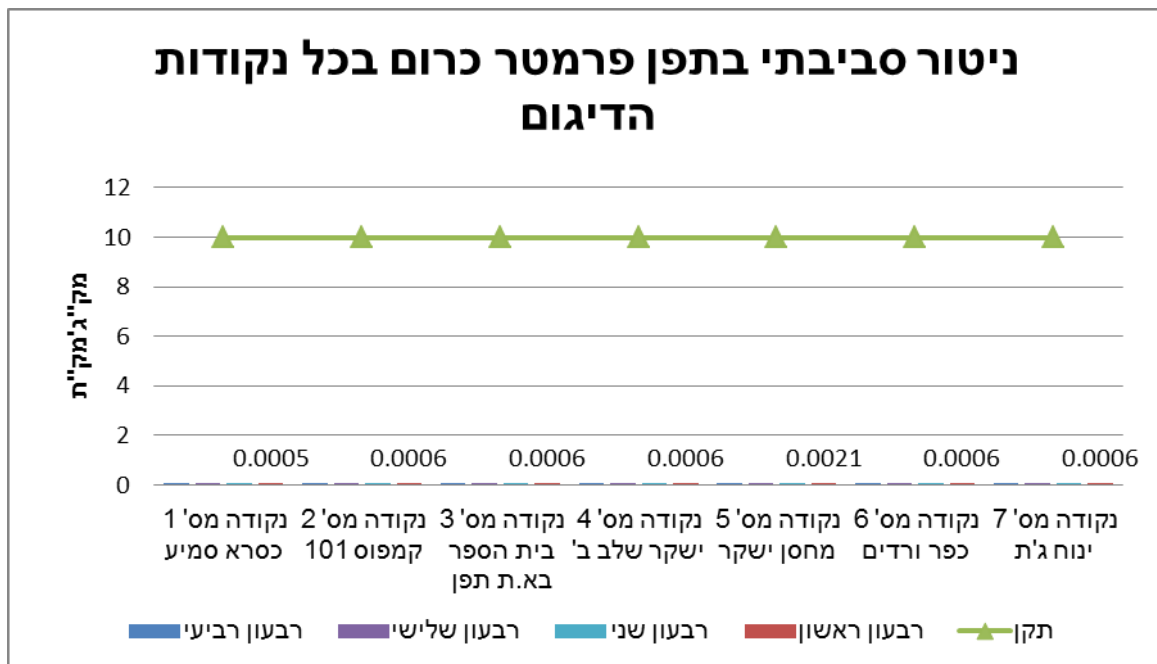
גרף מס' 4 - ריכוז ארסן (ראה נספח הסבר על ארסן) ב - 4 מועדי דיגום ובכל נקודות הדיגום



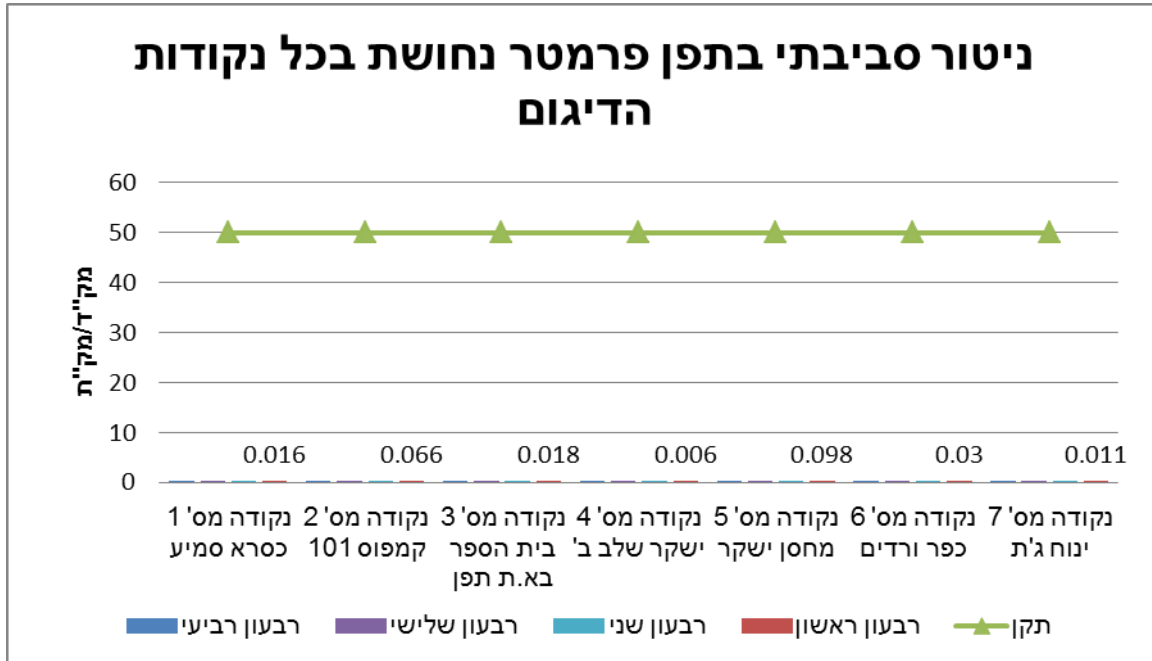
גרף מס' 5 - ריכוז קדמיום ב - 4 מועדי דיגום ובכל נקודות הדיגום



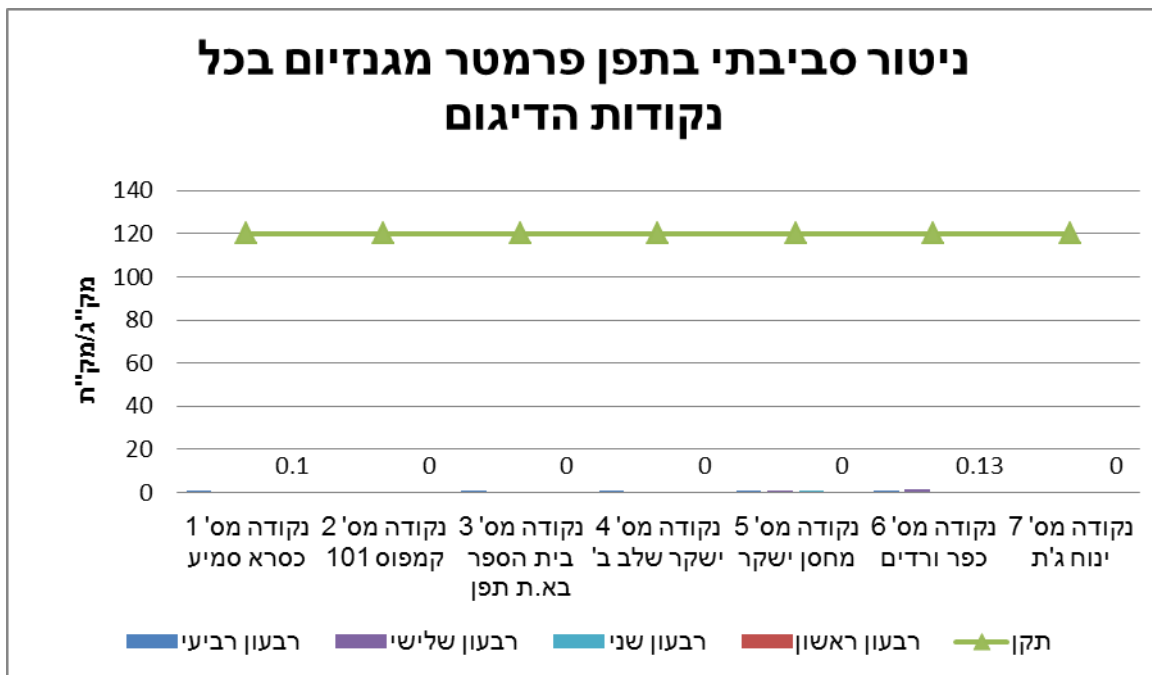
גרף מס' 6 - ריכוז כרום (ראה נספח הסבר על כרום) ב - 4 מועדי דיגום ובכל נקודות הדיגום



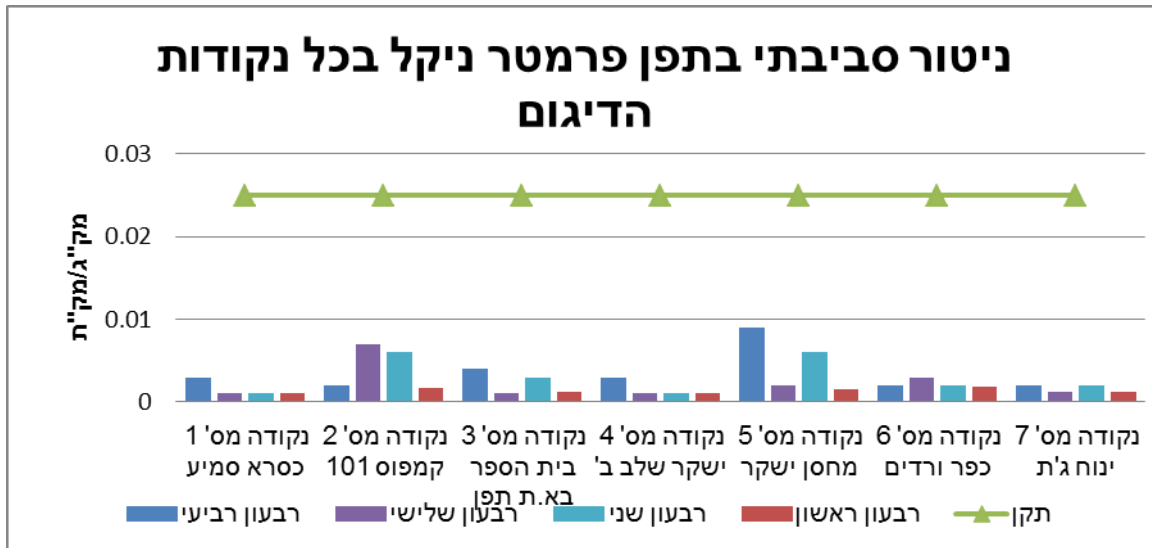
גרף מס' 7 - ריכוז נחושת ב-4 מועדי דיגום ובכל נקודות הדיגום



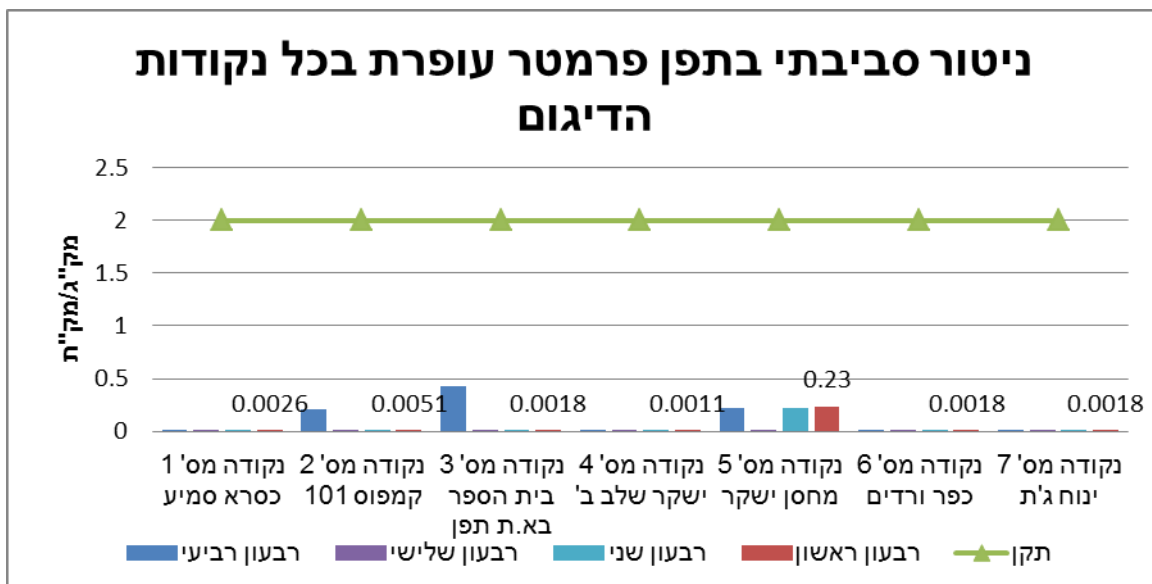
גרף מס' 8 - ריכוז מגנזיום ב-4 מועדי דיגום ובכל נקודות הדיגום



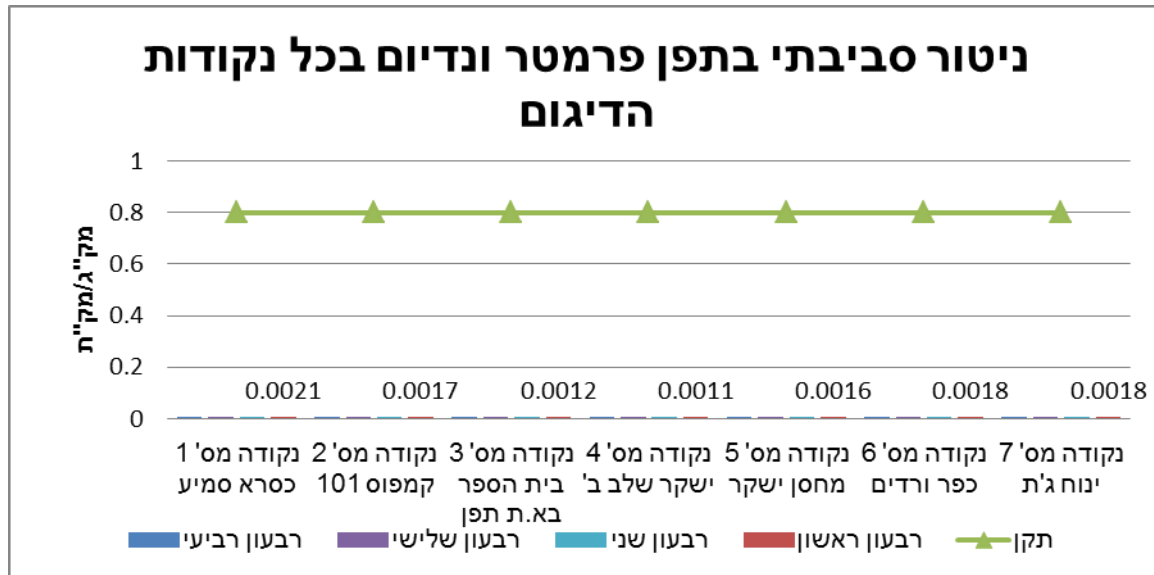
גרף מס' 9 - ריכוז ניקל (ראה נספח הסבר על ניקל) ב-4 מועדי דיגום ובכל נקודות הדיגום



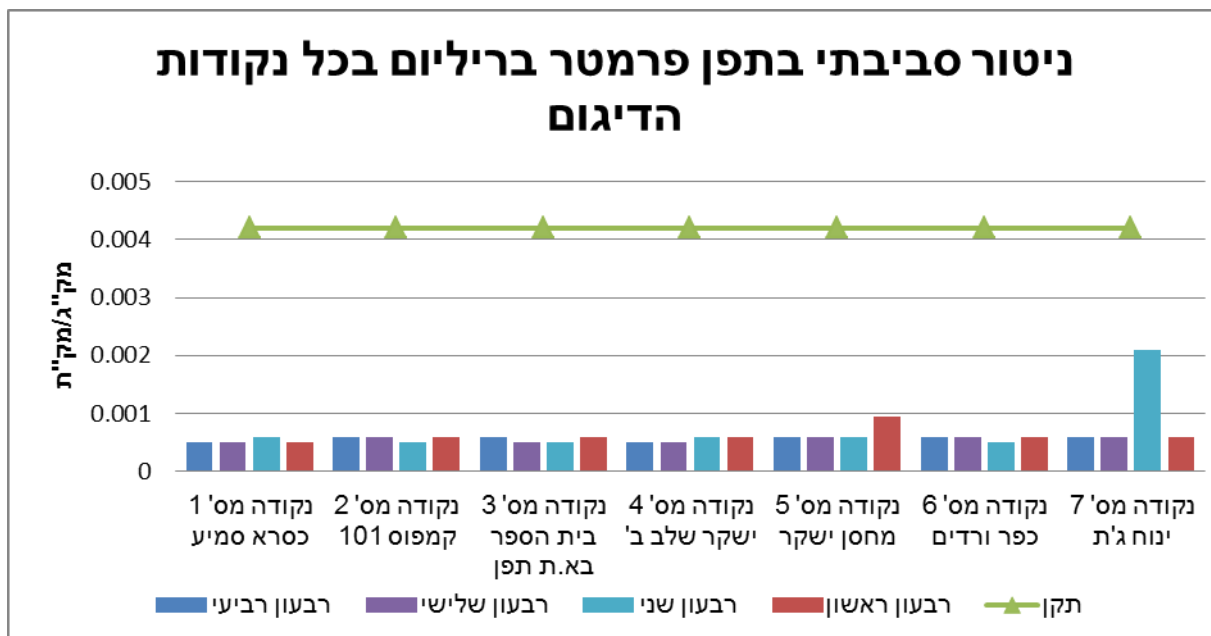
גרף מס' 10 - ריכוז עופרת (ראה נספח הסבר על עופרת) ב-4 מועדי דיגום ובכל נקודות הדיגום



גרף מס' 11 - ריכוז ונדיום ב-4 מועדי דיגום ובכל נקודות הדיגום



גרף מס' 12 - ריכוז בריליום (ראה נספח הסבר על בריליום) ב-4 מועדי דיגום ובכל נקודות הדיגום



סיכום

שפכים

- בשנת 2014 נערכו בתחום המועצה התעשייתית תפן 142 בדיקות שפכים: 102 בדיקות בוצעו בתוך 15 מפעלים שבתחום המועצה בהתאם לתנאים ברישיון העסק, ו-40 בדיקות בוצעו בנקודות כלליות בתחום המועצה תפן. 6 מפעלים לא נבדקו מאחר שאינם נדרשים לכך כיון שאין להם זרם תעשייתי או ספיקות השפכים נמוכות מאד. בבדיקות במפעלים נמצא כי רוב המפעלים עומדים בתקן הארצי (2000) להזרמת שפכים תעשייתיים למערכת הביוב האזורית. במפעלים הבאים נמדדו חריגות מהתקן הארצי באיכות השפכים:
1. וולקן מצברים - חריגות בפרמטרים: עופרת (0.6-1 מ"ג/ל כאשר התקן 0.5 מ"ג/ל), נתרן (432, 757 כאשר התקן 230 מ"ג/ל) וסולפט (525-1030 כאשר התקן 500 מ"ג/ל). המפעל נקט בצעדים על מנת למגר את החריגות כליל.
 2. טק ג'ט - חריגה אחת בפרמטרים: כרום (3 מ"ג/ל כאשר התקן 0.5 מ"ג/ל), פלואוריד (29 מ"ג/ל כאשר התקן 6 מ"ג/ל), מוליבדן (0.4 מ"ג/ל כאשר התקן 0.15 מ"ג/ל) וניקל (1 מ"ג/ל כאשר התקן 0.5 מ"ג/ל).
 3. מפעלי ישקר - ישקר א' (31 מ"ג/ל כאשר התקן 20 מ"ג/ל), מיקרוכלים (32 מ"ג/ל), מיקרודנט מבנים 6-7 (23 מ"ג/ל) וישקר כללי (45 ו-60 מ"ג/ל) - מספר חריגות בשמן מינרלי.
 4. תפן יציקות - חריגה אחת בפרמטר כלוריד (1815 מ"ג/ל כאשר התקן 430 מ"ג/ל).
 5. אמיד דוד - בצע דגום אחד מתוך 2 נדרשים.

בבדיקות כלליות שבוצעו בשנת 2014 בתחום המועצה תפן נמדדו חריגות בשפכים ובקולחים בנקודות הבאות:

1. שפכים בכניסה למט"ש תפן - חריגה אחת בעופרת (0.64 מ"ג/ל כאשר התקן הוא 0.5 מ"ג/ל) ו-3 חריגות בניקל (0.72, 0.59, 0.6 כאשר התקן הוא 0.5 מ"ג/ל על-פי התקן הארצי -2000). אנו פועלים לאיתור מקור החריגה ומיגורה.
2. קולחים ביציאה ממט"ש תפן – מכיון שקולחי המתקן לא מומטרים במלואם וקיים נגר, ההשוואה היא לתקן ענבר: מספר חריגות בפרמטרים: מוליכות חשמלית, COD, BOD, חנקן כללי, פלואוריד, TSS, זרחן, קוליפורמים צואתיים וחריגה אחת בכרום.

3. פארק תעשייה (נקודת דיגום אחת) - חריגה אחת בפרמטרים: כרום (0.89 מ"ג/ל כאשר התקן הוא 0.5 מ"ג/ל) וניקל (0.96 מ"ג/ל כאשר התקן הוא 0.5 מ"ג/ל) ו-2 חריגות בפרמטר עופרת (7.65 ו-1.6 כאשר התקן הוא 0.5 מ"ג/ל מהתקן הארצי - 2000). נראה שמקור החריגה הוא מפעל מסוים. בתהליך איתור לקראת מיגור. יש לציין כי בשנת 2014 היה שיתוף פעולה מלא עם כל המפעלים שבהם התגלו חריגות בשפכים, והייתה נכונות להסדרת החריגות.
4. עם חיבור שפכי אזור התעשייה תפן למט"ש עכו (צפי 2017), אזור התעשייה, באיכויות השפכים הידועות לנו היום, צפוי לעמוד בתקן הזרמת שפכים למערכת הביוב.

איכות אוויר

בשנת 2014 בוצעו בתחום המועצה התעשייתית תפן 61 דיגומים בארובות המפעלים, ניטור סביבתי אחד סביב המפעל וולקן, ויום ניטור סביבתי בכל רבעון שכלל 7 נקודות ניטור במימון המועצה. בבדיקות בדיגומי ארובות במפעלים נמצא כי רוב המפעלים עומדים בערכי פליטה מרביים המותרים ממקורות פליטה (קצב וריכוז המזהמים בגזים הנפלטים) כפי שנקבע בתנאי הסביבה ברישיון העסק או בהיתר פליטה (מפעל וולקן) מלבד מפעל ישקר שבו התגלתה תוצאה על גבול התקן בפרמטר TOC, בעקבות טיפול של מפעל ישקר בתהליך בוצע דיגום חוזר – תקין.

יש לציין כי בשנת 2014 היה שיתוף פעולה מלא עם כל המפעלים על מנת לבצע את דיגומי הארובות והניטור הסביבתיים לפי הלוי"ז והתכנית שנקבעה.

המלצות

שפכים

מבדיקות השפכים שבוצעו במהלך שנת 2014 בתחום המועצה התעשייתית תפן עולה תמונה ברורה ואמינה בנוגע לאיכות השפכים המוזרמת מהמפעלים למט"ש תפן.

אפשר לראות כי בכניסה למט"ש תפן ובנקודת הדיגום בפארק התעשייה התגלו ערכים גבוהים במספר פרמטרים: עופרת וניקל. נוסף על כך, נמדד פעם אחת ערך גבוה בפרמטר כרום בנקודת הדיגום בפארק התעשייה (פברואר 2014), ופעם אחת בקולחי המט"ש (אוגוסט 2014).

כאשר בוחנים את שפכי המפעלים, אפשר לראות שהמקור לעופרת גם בכניסה למט"ש וגם בנקודת פארק התעשייה הוא מפעל וולקן מצברים שבו נתגלו חריגות במשך השנה. הגורמים לחריגה בניקל בשפכים שבכניסה למט"ש יכולים להיות המפעלים שמתמשים בניקל בתהליך הייצור. המקורות לחריגה בניקל בשפכי פארק התעשייה נבחנים ויטופלו במהלך שנת 2015. בנוגע לפרמטר כרום, נמדדה חריגה אחת בשפכי פארק התעשייה מתוך 8 בדיקות, המפעל החשוד כגורם החריגה מטופל וימשיך להיות במעקב צמוד וטיפול בשנת 2015. לאור החריגות בפרמטר **עופרת** שנמצאו בשנת 2014 בבדיקות השפכים הן במפעל וולקן מצברים הן בשפכי פארק התעשייה ובכניסה למט"ש, נקט מפעל וולקן בצעדים לפתרון הבעיה. יימשך הפיקוח על מפעל וולקן מצברים הן בסיוורים הן בבדיקות שפכים גם בשנת 2015.

המלצות נוספות בנוגע למפעל **וולקן מצברים**:

- הגדלת תדירות הבדיקות במתקן הטיפול במפעל מ-2 בדיקות בשנת 2014 ל-12 בשנת 2015.
 - הגדלת תדירות הבדיקות בכלל שפכי המפעל מ-10 בדיקות בשנת 2014 ל-12 בשנת 2015.
 - ביצוע בדיקות פתע בזרם הכללי מחוץ למפעל לבדיקת הפרמטר עופרת.
 - מעקב אחר שאיבה ופינוי של בורות השיקוע - אחת לשלושה חודשים בשנת 2015.
 - מעקב אחר שימוש בחומר על בסיס אשלגן ולא על בסיס נתרן.
- באשר לחריגה בפרמטר ניקל בכניסה למט"ש, יימשך הפיקוח במפעלים המשתמשים בניקל בתהליכי הייצור, הן בסיוורים שוטפים והן בבדיקות שפכים על פי תנאי רישיון העסק.

המלצות נוספות:

- ביצוע בדיקות פתע במפעלים לבדיקת הפרמטר ניקל- בשנת 2015.
באשר לחריגה בפרמטר כרום בנקודת הדיגום בפארק תעשייה ובקולחי המט"ש, יימשך הפיקוח במפעל מילרם המשתמש בכרום בתהליכי הייצור, הן בסיוורים שוטפים הן בבדיקות שפכים על פי תנאי רישיון העסק. המלצות נוספות:
- ביצוע בדיקות פתע במפעל חשוד כמקור לבדיקת הפרמטר כרום - בשנת 2015.
כאשר בוחנים את תוצאות קולחי מט"ש תפן לשנת 2014, אפשר לראות חריגות מתנאי רישיון העסק שניתנו למט"ש בשנת 2014 בפרמטרים: זרחן, חנקן, חומרים אורגניים, מוצקים מרחפים וקוליפורמים צואתיים. להלן הפעולות שננקטו בשנת 2014 והמלצות עתידיות בנושא זה:
- בשנת 2014 החלו העבודות להנחת קו הביוב שיחבר את א.ת תפן למט"ש עכו בשנת 2017.
- הוקמו בריכות לוויסות השפכים בכניסה למט"ש תפן.
- הוגשה תכנית להגדלת שטחי המטרת הקולחים בתחום תפן, והיא נמצאת בתהליכי אישור.
- תנאי רישיון העסק של המט"ש עודכנו: שפכי וקולחי המט"ש יידגמו 12 פעמים בשנת 2015 וכן יתווספו פרמטרים נוספים לבדיקות.

איכות אוויר

מבדיקות האוויר שבוצעו במהלך שנת 2014 בתחום המועצה התעשייתית תפן עולה תמונה ברורה למדי בנוגע לריכוז המזהמים באוויר שמקורם במפעלים.
כפי שאפשר לראות בפרק ניטור ארובות במפעלים ובגרפים מס' 1-12, נמצאה תוצאה אחת בפרמטר TOC שקרובה מאוד לתקן בדיגום ארובות במפעל ישקר, חריגה זו טופלה. כמו כן ניתן לראות כי בתוצאות ניטור הסביבתי כל הריכוזים של המזהמים עומדים בערכי הייחוס של חוק אוויר נקי.



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

נספח מס' 2- ריכוז בדיקות השפכים במפעלים בתפן בשנת 2014

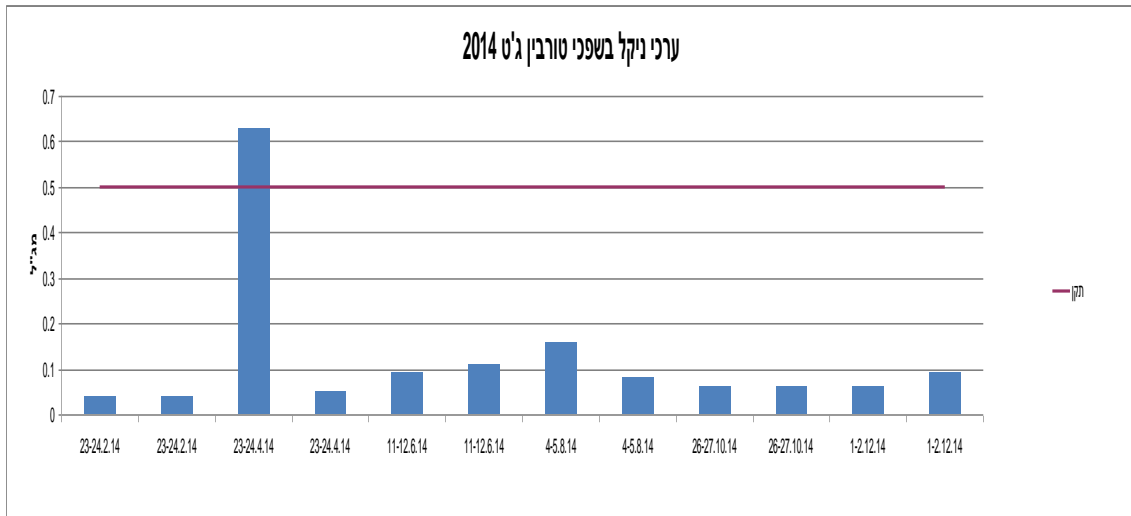
טורבין ג'ט

תקן ארצי	שפכים												חומר לבדיקה	פרמטר
	שפכים כלל	שפכים זרם מערבי	שפכים כלל	שפכים זרם מערבי	שפכים כלל	שפכים זרם מערבי	שפכים כלל	שפכים זרם מערבי	שפכים כלל	שפכים זרם מערבי	שפכים כלל	שפכים זרם מערבי	תיאור	
	1-2.12.14	1-2.12.14	26-27.10.14	26-27.10.14	4-5.8.14	4-5.8.14	11-12.6.14	11-12.6.14	23-24.4.14	23-24.4.14	23-24.2.14	23-24.2.14	הזיהום	
מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	יחידות	
6.0-10.0	7.79	7.4			8.6	8.00	8.25	7.82	8.5	8.47	8.28	7.97		pH
500	11.76	11.06	14.9	11.7	16	9.44	12.9	11.3	16.8	15.2	10.3	10.8	mg/L	סולפט
1000	70	65	90	35	155	70	95	26	135	105	95	45	mg/L	TSS מוצקים מורחפים
430	80.73	44.99	71.7	53.7	164	54.8	142	71.1	104	67.3	67.1	55.2	mg/L	כלורידים
6	<0.01	<0.01	0.42	0.32	0.31	0.29	0.24	0.72	0.58	0.72	0.32	0.45	mg/L	פלאוריד
250	31	32	20	48	26	23	20	14	< 10.00	< 10.00	31	11	mg/L	שומנים
20	< 10.00	< 10.00	< 10.00	< 10.00	< 10.00	< 10.00	< 10.00	< 10.00	< 10.00	< 10.00	< 10.00	< 10.00	mg/L	שמן מינרלי
0.1	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	mg/L	כסף
25	< 1.000	< 1.000	< 1.000	< 1.000	< 1.000	< 1.000	< 1.000	< 1.000	< 1.000	1.06	< 1.000	< 1.000	mg/L	אלומיניום
0.1	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	mg/L	ארסן
1.5	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	0.22	0.21	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	mg/L	בורון
לא נדרש בתקן	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	0.13	< 0.100	< 0.100	mg/L	בריום
לא נדרש בתקן	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	mg/L	בריליום
לא נדרש בתקן	60.4	71.8	74	76.9	56.4	51.6	76	107	83.3	86.6	72.8	81	mg/L	סידן
0.1	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	mg/L	קדמיום
1	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	0.07	< 0.025	< 0.025	mg/L	קובלט
0.5	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	0.03	< 0.025	< 0.025	< 0.025	0.16	< 0.025	< 0.025	mg/L	כרום
1	0.04	0.32	0.03	< 0.025	0.03	< 0.025	< 0.025	< 0.025	0.03	0.04	0.03	< 0.025	mg/L	נחושת
לא נדרש בתקן	0.57	1.72	0.41	0.25	0.36	0.27	0.61	0.44	0.54	2.69	0.33	0.35	mg/L	ברזל
0.05	0.03	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	mg/L	כספית
לא נדרש בתקן	161	80.1	70.9	70.4	151	114	61.9	47.7	21.4	18.1	9.79	7.86	mg/L	אשלגן
לא נדרש בתקן	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	mg/L	ליתיום
לא נדרש בתקן	25.9	30.1	31.5	32.1	21.8	19.9	30	31.5	31.4	31.3	28.4	31.3	mg/L	מגנזיום
1	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	0.06	0.03	< 0.025	< 0.025	< 0.025	0.04	mg/L	מנגן
0.15	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	0.04	< 0.025	< 0.025	mg/L	מוליבדן
230	56.7	25.7	48.4	34.5	98.7	23.5	105	69.9	59.7	35.9	70.6	48.5	mg/L	נתרן
0.5	0.09	0.06	0.06	0.06	0.08	0.16	0.11	0.09	0.05	0.63	0.04	0.04	mg/L	ניקל
לא נדרש בתקן	2.69	2.33	3.84	1.85	6.26	2.79	2.74	1.24	4.13	4.98	2.36	1.69	mg/L	זרחן
0.5	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	0.04	< 0.025	< 0.025	mg/L	עופרת
לא נדרש בתקן	8.03	6.21	9.27	7.48	8.17	4.92	6.54	6.96	10.6	10.4	6.93	6.73	mg/L	גופרית
לא נדרש בתקן	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	mg/L	אנטימון



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

לא נדרש	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	mg/L	סלניום
לתקן	3.45	3.85	3.76	4.23	4.48	4.08	6.59	6.59	5.23	2.05	6.39	6.52	mg/L	סיליקה
2	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	0.04	< 0.025	< 0.025	0.03	0.58	< 0.025	< 0.025	mg/L	בדיל
לא נדרש	0.14	0.17	0.17	0.18	0.14	0.12	0.17	0.18	0.19	0.19	0.2	0.23	mg/L	סטרונציום
לתקן	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	0.06	< 0.025	< 0.025	mg/L	טיטניום
לא נדרש	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	mg/L	ונדיום
לתקן	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	mg/L	אבץ
3	0.23	0.22	0.26	0.12	0.27	0.19	0.15	0.14	0.22	0.82	0.14	0.11	mg/L	



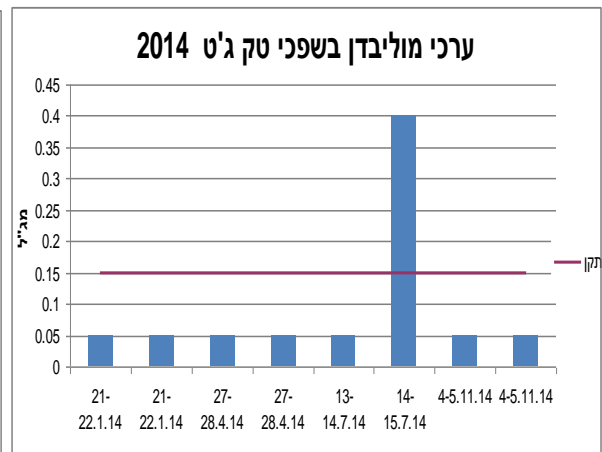
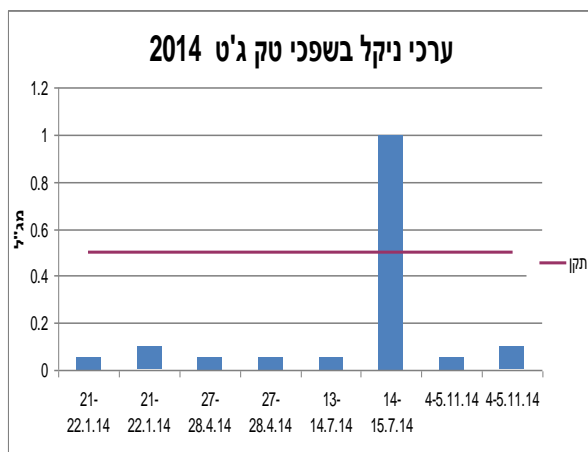
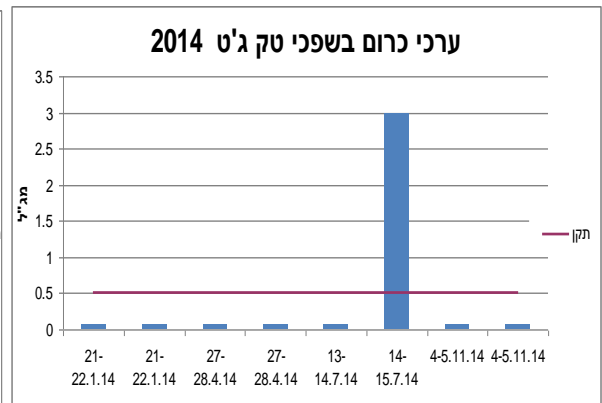
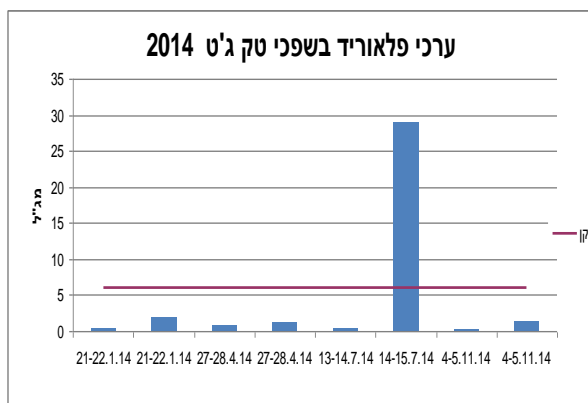
טק ג'ט

תקן ארצי	זרם מזרחי	זרם מערבי	זרם מזרחי	זרם מערבי	זרם מזרחי	זרם מערבי	זרם מזרחי	זרם מערבי	תיאור	פרמטר
	4-5.11.14	4-5.11.14	14-15.7.14	13-14.7.14	27-28.4.14	27-28.4.14	21-22.1.14	21-22.1.14	תאריך הדיוגם	
	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	יחידות	
6-10	7.2	8.4	7.3	8.1	7.9	8.0	7.2	7.8	mg/L	הגנה pH
2000	661	396	1350	220	213	225	718	170	mg O2/L	COD
500	144	20	349		34	14	157	17	mg/L	סולפט
6	1.3	0.2	29	0.3	1.1	0.8	1.8	0.3	mg/L	פלוואיד
430	92.7	116.3	113	64	82	6.4	128	104	mg/L	כלורידים
20	12	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	mg/L	שמן מינרלי
1000	104	25	401	19	64	24	225	22	mg/L	TSS
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	כסף
25	1	<0.2	4	<0.2	1	<0.2	<0.2	<0.2	mg/L	אלומיניום
0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	ארסן
1.5	1	<0.1	1	<0.1	0.1	0.1	0.2	<0.1	mg/L	בורון
לא נדרש	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	בריליום
לתקן	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	קדמיום
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	קובלט
1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	כרום
0.5	<0.05	<0.05	3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	נחושת
1	<0.05	<0.05	0.4	<0.05	0.1	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	כספית
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	ליתיום
1	<0.05	<0.05	0.2	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	מנגן
0.15	<0.05	<0.05	0.4	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	מוליבדן
230	63	67	99	33	53	32	69	49	mg/L	נתרן
0.5	0.1	<0.05	1	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	<0.05	mg/L	ניקל
לא נדרש בתקן	5	4	6	2	2	2	3	2	mg/L	זרחן
0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	עופרת
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	סלן
2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	בדיל
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	0.5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	וונדיום
3	0.3	0.3	1	0.1	0.4	0.2	0.1	0.1	mg/L	אבץ





וולקן מצברים

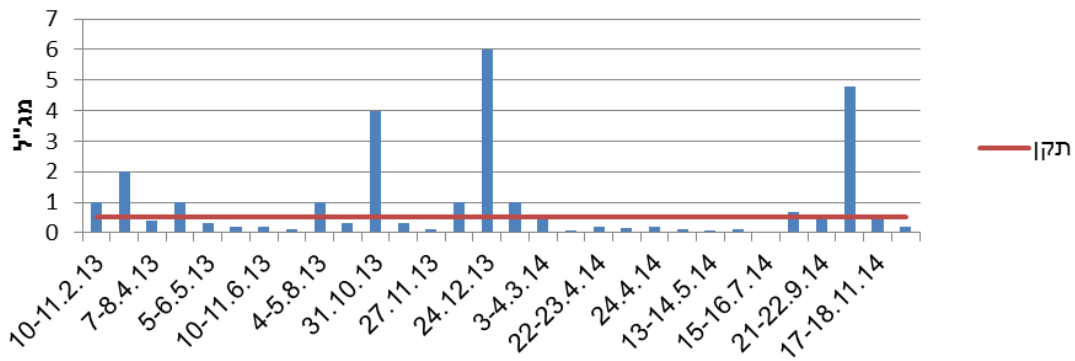
	שפכי המפעל 28- 29.12.14	שפכי המפעל 17- 18.11.14	מתקן טיפול 26.10.14	שפכי המפעל 21- 22.9.14	שפכי המפעל 4- 5.8.14	שפכי המפעל 15- 16.7.14	שפכי המפעל 22- 23.6.14	שפכי המפעל 13- 14.5.14	מתקן טיפול 14.5.14	מתקן טיפול 22- 23.4.14	שפכי המפעל 22- 23.4.14	שפכי המפעל 3- 4.3.14	שפכי המפעל 21- 22.1.14	תאור	פרמטר
	מורכב	מורכב	אקראי	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	אקראי	מורכב (מפעל)	מורכב	מורכב	מורכב	הדיגום התאריך סוג הדיגום	
תקן ארצי															
6.0-10	7.09	7.38	7.57	7.69	7.84	7.36	7.81	7.25	7.33	7.83	7.98	8.69	8.42		PH
לא נדרש בתקן	3.3	1.435		5.54	1.2	1.395	1.277	3.9		2.03	1.532	1.815	2.25	ms/cm	מוליכות
1000			40						18					mg/L	TSS
430													150	mg/L	כלורידים
500	764	430		600	73	1030	212	275		525	82	270	665	mg/L	סולפט
2000	220	320		572	420	300	200	395		260	280	160	125	mgO2/L	כללי COD
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.03	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	כסף - Ag
25	0.15	<0.05	1.6	0.08	0.58	0.07	0.16	0.1	0.4	<0.05	0.07	0.09	0.2	mg/L	אלומיניום - Al
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.03	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.1	mg/L	ארסן - As
1.5	<0.3	<0.3	<0.03	0.09	<0.03	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	0.1	mg/L	בורון - B
לא נדרש בתקן	0.04	0.04	0.064	0.05	0.032	0.034	0.028	0.05	0.03	<0.01	0.05	0.06	<0.05	mg/L	בריום - Ba
0.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.05	mg/L	בריליום - Be
לא נדרש בתקן	71	84	5	158	102	67	97	81.9	58.5	40.6	86	80.4	93	mg/L	סידן - Ca
0.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	mg/L	קדמיום - Cd
1	<0.03	<0.02	0.058	<0.02	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.05	mg/L	קובלט - Co
0.5	<0.03	<0.02	0.37	<0.02	0.055	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.05	mg/L	כרום - Cr
1	<0.03	<0.02	0.15	0.06	0.06	0.065	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.04	<0.02	<0.05	mg/L	נחושת - Cu
לא נדרש בתקן	0.3	0.34	22.4	0.7	5.3	0.43	0.43	0.2	0.5	0.4	0.3	0.2	0.4	mg/L	ברזל - Fe
0.05	<0.03	<0.02	<0.03	<0.03	<0.075	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.05	mg/L	כספית - Hg
לא נדרש בתקן	399	123	1440	421	389	40	115	202.7	332.5	348.9	46.4	169	366	mg/L	אשלגן - K
לא נדרש בתקן	<0.03	<0.02	<0.05	<0.05	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	ליתיום - Li
לא נדרש בתקן	22.5	30	37	54	37	25	35	37.1	27.2	20.2	32	23.6	37	mg/L	מגנזיום - Mg
1	<0.03	0.023	0.17	<0.03	0.091	<0.03	0.062	<0.03	0.03	0.03	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	מנגן - Mn
0.15	<0.03	<0.01	0.022	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	מוליבדן - Mo
230	48	65	64	757	72	70	56	431.9	100.2	81.3	51	70	80	mg/L	נתרן - Na
0.5	<0.03	<0.02	0.23	<0.05	0.096	<0.05	<0.05	<0.03	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	ניקל - Ni
לא נדרש בתקן	2	1.4	0.75	8	<2.5	12	0.8	1.1	<0.03	0.4	5	1.7	2	mg/L	זרחן - P
0.5	0.19	0.46	4.8	0.6	0.68	0.03	0.12	0.08	0.1	0.2	0.08	0.6	1	mg/L	עופרת - Pb
לא נדרש בתקן	210	106	1098	311	222	11	70	79.3	183.8	141.2	26.8	93	199	mg/L	גופרית - S
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.032	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	אנטימון
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	סלן - Se
לא נדרש בתקן	2.2	4.3	7.4	4	5	5.2	1.9	4.1	1.2	3.5	2.8	3.7		mg/L	סיליקה
2	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.03	<0.03	<0.1	mg/L	בדיל - Sn
לא נדרש בתקן	0.14	0.17	0.19	0.4	0.19	0.16	0.16	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	mg/L	סטרונציום - Sr
לא נדרש בתקן	<0.03	<0.02	0.094	<0.03	<0.03	<0.02	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.2	<0.05	mg/L	טיטניום - Ti



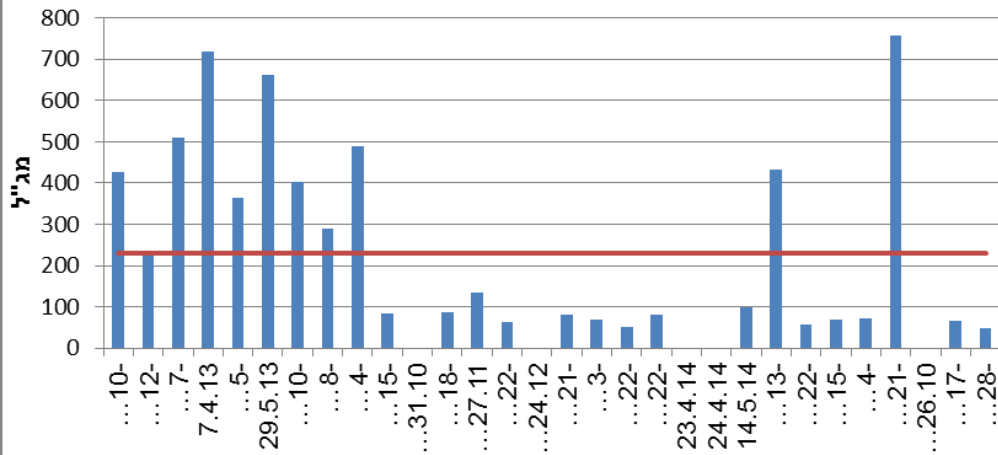
איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

לא נדרש לתקן	<0.03	<0.02	<0.03											mg/L	תליום - TI
לא נדרש לתקן	<0.1	<0.02	0.03	<0.03	<0.03	<0.02	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.05	mg/L	וונדיום - V
לא נדרש לתקן	<0.03	<0.02	<0.01											mg/L	טונגסטן - W
3	0.3	<0.02	0.73	0.08	0.17	0.18	0.036	<0.02	<0.02	0.23	0.06	0.05	0.1	mg/L	אבץ - Zn

ערכי עופרת בשפכי וולקן 2013-2014



ערכי נתרן בשפכי וולקן 2013-2014





טכנולוגיית להבים (קמפוס 101)

תקן ארצי	טיפול														תאור	פרמטר
	21-22.12.14	25-26.11.14	4-5.11.14	7-8.9.14	7-8.9.14	4-5.8.14	15-16.7.14	22-23.6.14	19-20.5.14	27-28.4.14	16-17.3.14	23-24.2.14	23-24.2.14	2-3.2.14		
6-10	7.09	7.65	7.22	7.72	7.58	8.14	7.61	7.26	7.79	7.6	7.63	7.86	7.95	7.85		הגבה PH
430	99	82	106	112	228.7	133	176	282	241	355	347	126	226	186	mg/L	כלורידים
2000	56	68	56	211	75	44	50	90	56	56	50	875	89	46	mg O2/L	COD
250	<5	<5	<5	10	6	<5	<5	<5	<5	<5	<5	7	8	<5	mg/L	שמים ושומנים כלליים
0.5															mg/L	כרומט 6 ערכי
6	1.78	2.13	1.17	0.285	0.659	3.01	1.74	0.761	4.42	0.264	0.444	0.314	0.898	0.861	mg/L	פלוואריד
1000	<5	<5	<5		<5	<5	<5	76	6	6	<5	<5	<5	<5	mg/L	TSS
3500															mg/L	TS
500	6	28	27	59	53	43	58	31	32	34	60	98	56	26	mg/L	סולפאט שמן מינרלי
20	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	mg/L	כסף
0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	אלומיניום
25	0.17	0.2	0.1	<0.05	0.5	1.2	2.4	0.1	0.5	0.5	15.3	2.7	0.4	4.35	mg/L	ארסן
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	בורון
1.5	<0.3	<0.03	<0.3	<0.3	<0.3	<0.25	<0.25	<0.3	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	mg/L	בריום
לא נדרש בתקן	<0.03	<0.03	0.045	0.038	<0.03	0.03	0.2	0.072	0.045	0.02	0.02	<0.05	<0.01	0.024	mg/L	בריליום
לא נדרש בתקן	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	mg/L	סידן
לא נדרש בתקן	30	51	54	48	58	56	81.9	74	51.6	50	50	94	45	50.5	mg/L	קדמיום
0.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L	קובלט
1	<0.03	<0.03	<0.03	<0.02	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	mg/L	כרום
0.5	<0.03	<0.03	<0.03	<0.02	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	mg/L	נחושת
1	<0.03	<0.03	<0.03	<0.02	<0.03	<0.02	0.03	0.02	0.03	<0.02	<0.02	0.03	<0.03	<0.02	mg/L	ברזל
לא נדרש בתקן	0.055	0.04	0.06	0.09	0.09	0.11	1	0.12	0.2	<0.02	0.9	1.2	0.1	0.1	mg/L	כספית
0.05	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L	אשלגן
לא נדרש בתקן	81	86	105	52.6	197	98	207.3	227	298.1	347	346	114.7	295.5	207.6	mg/L	ליתיום
לא נדרש בתקן	<0.03	<0.03	<0.03	<0.05	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	מגנזיום
לא נדרש בתקן	10.5	17	19	19.4	21	17	21.7	25	19.1	19	15.1	34.9	16.4	18.2	mg/L	מנגן
1	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.035	<0.03	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.03	<0.03	mg/L	מוליבדן
0.15	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.05	<0.05	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L	נתרן
230	24	31	41	22	36	34	49.9	27	44.5	48	53	51	40.3	78.7	mg/L	



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

ניקל	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	לא נדרש בתקן
זרחן	mg/L	0.3	0.1	1.4	0.2	<0.1	0.9	0.5	0.4	0.13	<2.5	0.7	0.8	0.4	0.53	לא נדרש בתקן	
עופרת	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.03	<0.02	<0.03	<0.03	<0.05	<0.03	<0.03	<0.03	לא נדרש בתקן	
גופרית	mg/L	8.1	17	28.7	19.5	10.5	9.1	10	20.4	12	17	20.8	7.7	7.7	2	לא נדרש בתקן	
אנטימון	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	לא נדרש בתקן	
סלן	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	לא נדרש בתקן	
סיליקה	mg/L	1.1	1.7	6	2.1	0.9	2.9	2.5	3.3	3.4	4.4	3.3	2.1	0.85	0.2	לא נדרש בתקן	
בדיל	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.03	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	לא נדרש בתקן	
סטרונציום	mg/L	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.17	0.2	0.12	0.128	0.102	0.12	0.09	0.066	לא נדרש בתקן	
טיטניום	mg/L	<0.02	<0.02	0.09	0.5	<0.02	0.05	<0.03	0.023	0.02	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	לא נדרש בתקן	
תליום	mg/L															לא נדרש בתקן	
וונדיום	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.03	<0.02	<0.02	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	לא נדרש בתקן	
טונגסטן	mg/L															לא נדרש בתקן	
אבץ	mg/L	0.1	<0.02	0.2	0.1	<0.02	0.1	0.16	0.1	0.089	0.057	0.05	0.03	0.04	0.05	לא נדרש בתקן	

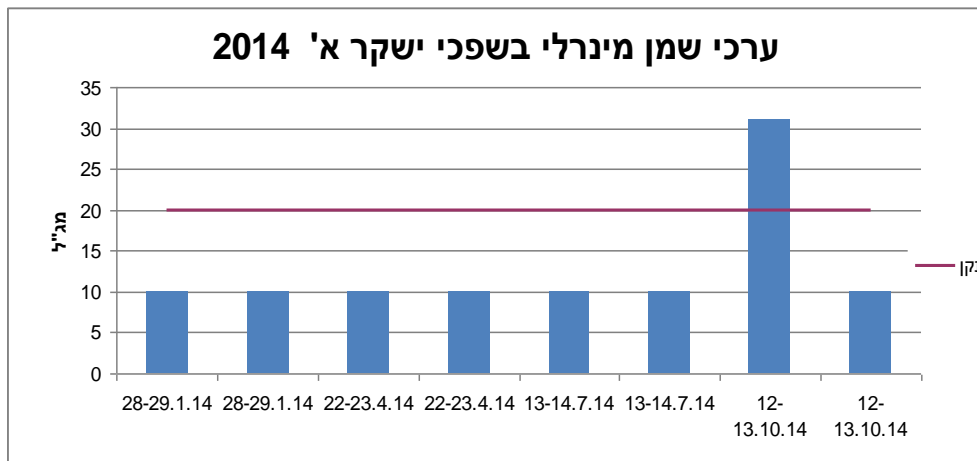
ישקר שלב א'

תקן ארצי	שפכי המפעל		מתקן טיפול		שפכי המפעל		מתקן טיפול		שפכי המפעל		מתקן טיפול		תיאור	פרמטר
	1-2.12.14	12-13.10.14	12-13.10.14	13-14.7.14	13-14.7.14	22-23.4.14	22-23.4.14	28-29.1.14	28-29.1.14	הדיגום	יחידות			
6-10		7.9	7.6	8	7.4	8	8.1	8	7.6				pH	
2000		74	993	66	692	86	248	93	426			mg O2/L	COD	
100		11	43	24	47	<10	17	19	<10			mg/L	שמן כללי מינרלי	
20	<10	<10	31	<10	<10	<10	<10	<10	<10			mg/L	כלורידים	
430		78	125	119	115	68	90	177	125			mg/L	TSS	
1000		25	475	8	239	54	83	22	149			mg/L	כסף	
0.1		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			mg/L	אלומיניום	
25		0.4	1	1	1	0.4	0.2	0.5	0.2			mg/L	ארסן	
0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1			mg/L	בורון	
1.5		0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1			mg/L	קדמיום	
0.1		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			mg/L	קובלט	
1		0.5	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	<0.05			mg/L	כרום	
0.5		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			mg/L	נחושת	
1		<0.05	0.1	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			mg/L	כספית	
0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			mg/L		



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

לא נדרש בתקן		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	ליתיום
לא נדרש בתקן		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	מנגן
0.15		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	מוליבדן
230		70	72	67	68	61	67	71	68	mg/L	נתרן
0.5		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	ניקל
0.5		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	עופרת
לא נדרש בתקן		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	סלן
2		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	בדיל
3		0.1	1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.1	0.2	mg/L	אבץ



ישקר שלב ב'

תקן ארצי	מתקן טיפול	שפכי המפעל	מתקן טיפול	שפכי המפעל	מתקן טיפול	שפכי המפעל	מתקן טיפול	שפכי המפעל	תיאור תאריך הדיגום	פרמטר
	12-13.10.14	12-13.10.14	13-14.7.14	13-14.7.14	22-23.4.14	22-23.4.14	28-29.1.14	28-29.1.14	יחידות	
תקן ארצי										
6-10	7.7	7.7	7.5	7.0	7.9	7.8	7.3	7.3		הגבה pH
2000	223	412	296	707	33	437	177	1187	mg/L	COD
250	27	22	<10	29	<10	21	20	12	mg/L	שמן כללי
20	11	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	mg/L	שמן מינרלי
430	72	96	69	85	48	116	83	<10	mg/L	כלורידים
1000	23	93	23	676	<1	188	22	418	mg/L	TSS
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	כסף
25	0.3	<0.2	2	2	0.5	0.3	1	1	mg/L	אלומיניום
0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	ארסן
1.5	0.4	0.3	1	0.2	0.2	0.1	0.4	0.2	mg/L	בורון
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	קדמיום
1	0.05	<0.05	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	<0.05	mg/L	קובלט
0.5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	כרום



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

1	0.1	0.05	0.1	0.2	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	mg/L	נחשת
0.05	<0.05	<0.05	<0.5	<0.5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	כספית
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	ליתיום
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	מנגן
0.15	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	מוליבדן
230	76	68	33	43	33	66	53	68	mg/L	נתרן
0.5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	ניקל
0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	mg/L	עופרת
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	סלן
2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	בדיל
3	0.1	0.3	0.1	0.5	0.1	0.2	0.1	0.4	mg/L	אבץ

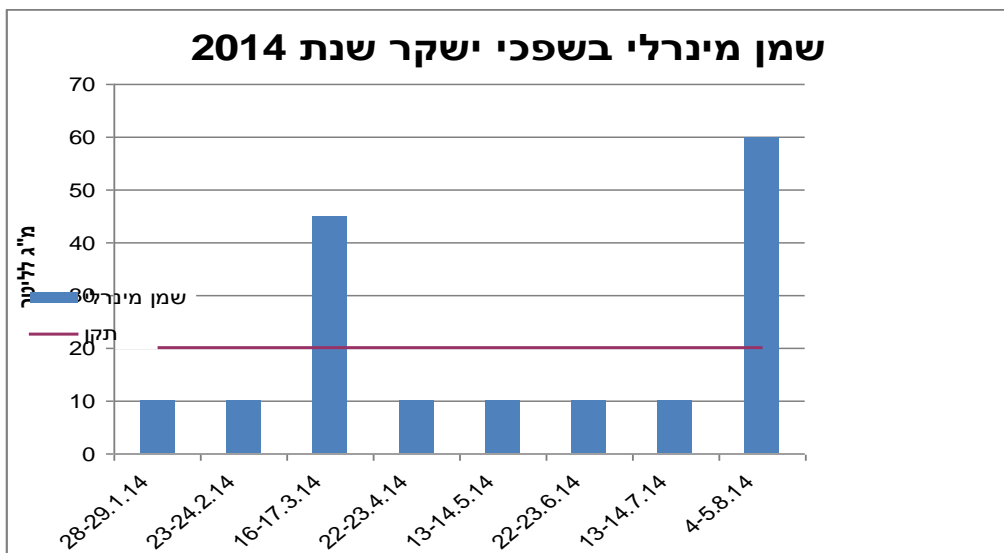
ישקר כללי

תקן ארצי	שפכים 1-2.12.14	שפכים 4-5.11.14	שפכים 5-6.10.14	שפכים 7-8.9.14	שפכים 4-5.8.14	שפכים 13-14.7.14	שפכים 22-23.6.14	שפכים 13-14.5.14	שפכים 22-23.4.14	שפכים 16-17.3.14	שפכים 23-24.2.14	שפכים 28-29.1.14	תיאור הדיגום	פרמטר
	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	סוג הדיגום	
													יחידות	
6-10	8.2	7.77	7.4	7.71	8.00	7.32	8.15	7.54	7.96	7.66	8.01	7.16		הגבה pH
2000	585	380	520	820	695	723	510	415	435	975	250	510	mgO2/L	COD
250	17	24	53	<10	100	<10	<10	<10	50	50	<10	30	mg/L	שמיים ושוניים כלליים
20	<10	<10	<10	<10	60	10	10	10	10	45	10	10	mg/L	שמן מינרלי
430	130	120	105	105	85	145	95	110	102	140	100	75	mg/L	כלורידים
1000	296	244	354	311	190	194	134	192	160	340	180	70	mg/L	TSS
0.1	<0.050	<0.050	<0.05	<0.05	<0.030	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.050	<0.05	mg/L	כסף
25	0.190	<0.050	0.360	0.086	0.200	0.27	0.13	0.5	0.1	1.9	0.19	0.4	mg/L	אלומיניום
0.1	<0.050	<0.050	<0.05	<0.05	0.030	<0.100	<0.100	<0.05	<0.05	<0.05	<0.100	<0.1	mg/L	ארסן
1.5	<0.300	<0.300	<0.300	<0.3	0.090	<0.250	<0.250	<0.25	<0.25	<0.25	<0.250	<0.1	mg/L	בורון
לא נדרש בתקן	0.06	0.04	0.05	0.022		0.038	0.046	0.08	0.05	0.08	0.036	<0.05	mg/L	בריום
לא נדרש בתקן	<0.010	<0.010	<0.010	<0.01		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.05	mg/L	בריליום
לא נדרש בתקן	73	64	94.6	68		72.7	100	79.2	87	95.6	103.8	62	mg/L	סידן
0.1	<0.010	<0.010	<0.010	<0.01	<0.030	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.010	<0.05	mg/L	קדמיום
1	0.080	<0.030	0.055	<0.02	0.042	0.021	0.025	0.04	0.04	0.06	0.067	<0.05	mg/L	קובלט
0.5	<0.030	<0.030	<0.020	<0.02	<0.030	<0.020	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.020	<0.05	mg/L	כרום
1	0.040	<0.030	0.061	<0.02	0.060	0.040	0.023	0.05	0.04	0.08	<0.020	<0.05	mg/L	נחושת
לא נדרש בתקן	0.3	0.15	<0.020	0.15		0.185	0.18	0.6	0.2	0.7	0.12	0.4	mg/L	ברזל
0.05	<0.030	<0.030	<0.030	<0.03	<0.075	<0.030	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.030	<0.05	mg/L	כספית
לא נדרש בתקן	21	12	16.7	20		21.7	10	23.2	22.8	27.6	19.6	15	mg/L	אשלגן
לא נדרש בתקן	<0.030	<0.030	<0.050	<0.05	<0.030	<0.030	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.050	<0.05	mg/L	ליתיום



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

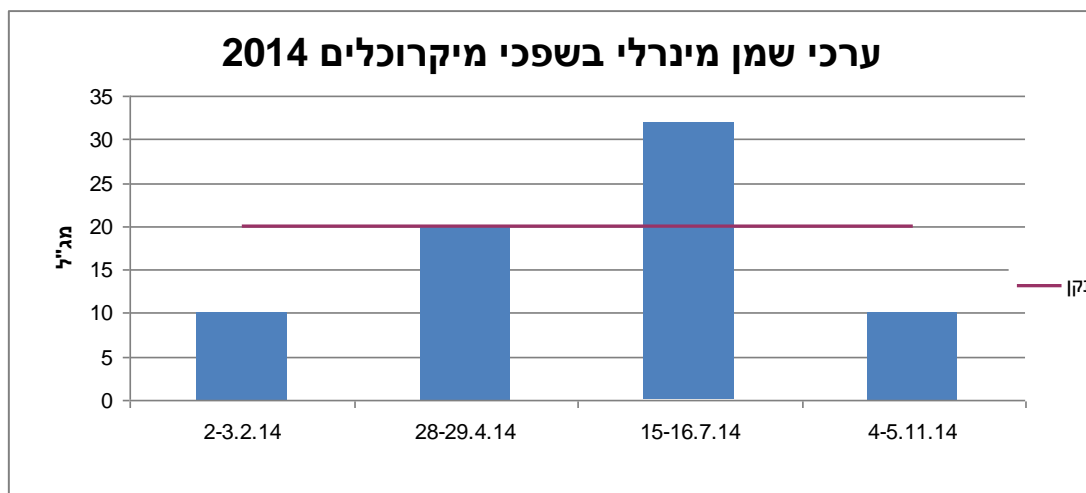
לא נדרש בתקן	29	23	38	23.6	27.4	36.5	30.1	35.4	38.1	46.5	22	mg/L	מגנזיום	
1	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.04	<0.030	<0.05	mg/L	מנגן
0.15	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.05	mg/L	מוליבדן
230	56.0	49.0	52.40	50.6	50	56.0	55	47.8	59.7	67.9	50.0	45	mg/L	נתרן
0.5	<0.030	<0.030	<0.050	<0.050	<0.030	<0.050	<0.05	<0.030	<0.05	<0.05	<0.050	<0.05	mg/L	ניקל
לא נדרש בתקן	8.15	4.6	5.8	8		5.5	4.5	5.1	5	10.5	4.2	5	mg/L	זרחן
0.5	<0.030	<0.030	<0.030	<0.05	<0.030	<0.030	<0.030	0.04	0.023	0.3	<0.030	<0.1	mg/L	עופרת
לא נדרש בתקן	7.6	8	31	14.6		8.8	8.5	10.4	11.6	14.5	7	7	mg/L	גופרית
לא נדרש בתקן	<0.050	<0.050	<0.050	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.050		mg/L	אנטימון
לא נדרש בתקן	<0.050	<0.050	<0.050	<0.05	<0.030	<0.050	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.050	<0.05	mg/L	סלן
לא נדרש בתקן	3	3.2	5.1	5.2		5.6	3	3	2.7	5.8	7		mg/L	סיליקה
2	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.030	<0.050	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.050	<0.1	mg/L	בדיל
לא נדרש בתקן	0.17	0.15	0.24	0.144		0.18	0.17	0.2	0.2	0.2	0.23	0.1	mg/L	סטרונציום
לא נדרש בתקן	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030		<0.030	<0.030	<0.02	<0.02	<0.02	<0.030	<0.05	mg/L	טיטניום
לא נדרש בתקן	<0.030	<0.030	<0.030										mg/L	תליום
לא נדרש בתקן	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030		<0.030	<0.030	<0.02	<0.02	<0.02	<0.030	<0.05	mg/L	ונדיום
לא נדרש בתקן	0.3	0.14	1.3										mg/L	טונגסטן
3	0.230	0.100	<0.030	0.08	0.330	0.149	0.2	0.2	0.1	0.6	0.080	0.1	mg/L	אבץ





מיקרוכלים

תקן ארצי	שפכי המפעל	שפכי המפעל	שפכי המפעל	שפכי המפעל	תיאור	פרמטר
	4-5.11.14	15-16.7.14	28-29.4.14	2-3.2.14	תאריך דיגום	
					יחידות	הגבה PH
6-10	7.46	7.25	8.67	7.62		
430	122	110	220	140	mg/L	כלורידים
2000	580	770	625	865	mgO2/L	COD
1000	210	184	470	215	mg/L	TSS
250	<10	74	55	11	mg/L	שמנים ושומנים כלליים
20	<10	32	20	<10	mg/L	שמן מינרלי
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	כסף
25	0.052	0.064	0.07	0.3	mg/L	אלומיניום
0.1	<0.050	<0.1	<0.05	<0.1	mg/L	ארסן
1.5	<0.300	<0.25	<0.25	0.3	mg/L	ברזן
לא נדרש בתקן	0.06	0.033	0.03	<0.05	mg/L	בריום
לא נדרש בתקן	<0.01	<0.005	<0.005	<0.05	mg/L	בריליום
לא נדרש בתקן	59	64	52.8	80	mg/L	סידן
0.1	<0.010	<0.01	<0.01	<0.05	mg/L	קדמיום
1	0.010	<0.02	<0.02	0.1	mg/L	קובלט
0.1	<0.030	<0.02	<0.02	<0.05	mg/L	כרום
1	0.090	0.061	0.05	0.1	mg/L	נחושת
לא נדרש בתקן	0.56	0.45	0.2	1	mg/L	ברזל
0.05	<0.030	<0.03	<0.03	<0.05	mg/L	כספית
לא נדרש בתקן	26	39	82.9	36	mg/L	אשלגן
לא נדרש בתקן	<0.030	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	ליתיום
לא נדרש בתקן	20	24	24.3	33	mg/L	מגנזיום
1	<0.030	<0.03	<0.03	<0.05	mg/L	מנן
0.15	<0.030	<0.03	<0.03	<0.05	mg/L	מוליבדן
230	70.0	67	99.8	91	mg/L	נתרן
0.5	<0.030	<0.05	<0.03	<0.05	mg/L	ניקל
לא נדרש בתקן	28	11	5.4	10	mg/L	זרחן
0.5	<0.030	0.03	0.03	0.1	mg/L	עופרת
לא נדרש בתקן	10	10	12	17	mg/L	גופרית
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	<0.05		mg/L	אנטימון
לא נדרש בתקן	<0.050	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	סלן
לא נדרש בתקן	2.3	5	4.5		mg/L	סיליקה
2	<0.050	<0.05	<0.05	<0.1	mg/L	בדיל
לא נדרש בתקן	0.13	0.15	0.2	0.2	mg/L	סטרוונציום
לא נדרש בתקן	<0.030	<0.02	<0.02	<0.05	mg/L	טיטניום
לא נדרש בתקן	<0.030				mg/L	תליום
לא נדרש בתקן	<0.030	<0.02	<0.02	<0.05	mg/L	ונדיום
לא נדרש בתקן	0.14				mg/L	טונגסטן
3	0.240	0.18	0.07	0.3	mg/L	אבץ



מיקרוזנט - מבנים 5-1

תקן ארצי	מתקן טיפול	שפכי המפעל	מתקן טיפול	שפכי המפעל	מתקן טיפול	שפכי המפעל	מתקן טיפול	שפכי המפעל	תיאור	פרמטר
	12-13.10.14	12-13.10.14	14-15.7.14	14-15.7.14	29-30.4.14	29-30.4.14	28-29.1.14	28-29.1.14	תאריך דיגום	
6-10	7.1	7.8	7.2	8.0	7.1	7.7	7.1	7.4	יחידות	הגבה pH
2000	<10	728.0	17.0	793.0	17	949	34	1282	mgO2/L	COD
250	<10	44.0	11.0	53.0	<10	69	<10	47	mg/L	שמן כללי
20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	mg/L	שמן מינרלי
430	12.0	136.0	<10	150.0	<10	204	<10	103	mg/L	כלורידים
1000	405.0	149.0	14.0	278.0	<1	228	35	187	mg/L	TSS
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	נסף
25	4.00	0.20	1.00	<0.2	0.4	<0.2	2	0.2	mg/L	אלומיניום
0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	ארסן
1.5	0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.3	0.1	0.1	mg/L	בורון
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	<0.05	<0.05	mg/L	קדמיום
1	0.2	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	<0.05	mg/L	קובלט
0.3	0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	mg/L	כרום
1	<0.05	0.1	<0.05	0.05	<0.05	0.1	<0.05	<0.05	mg/L	נחושת
0.05	<0.05	<0.05	<0.5	<0.5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	כספית
0.3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.2	<0.05	<0.05	mg/L	ליתיום
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	mg/L	מנגן
0.15	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	מוליבדן
230	17.0	83.0	5.0	86.0	4	117			mg/L	נתרן
0.5	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	mg/L	ניקל
0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	עופרת
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.1	<0.05	<0.05	mg/L	סלן
2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	בדיל
3	0.1	1	<0.1	1	<0.1	1	0.1	0.3	mg/L	אבץ



מיקרודנט - מבנים 6-7

תקן ארצי	שפכים				תיאור	פרמטר
	4-5.11.14	14-15.7.14	29-30.4.14	28-29.1.14	תאריך הדיגום	
	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	יחידות	
6-10	8.4	8.4	8.6	8.8		הגבה - pH
2000	1562	321	797	575	mgO2/L	COD
250	69	18	45	<10	mg/L	שמן כללי
20	23	<10	<10	<10	mg/L	שמן מינרלי
430	182	57	168	218	mg/L	כלורידים
1000	418	39	396	130	mg/L	TSS
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	כסף
25	1	1	0.3	0.4	mg/L	אלומיניום
0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	ארסן
1.5	0.1	0.1	0.1	0.2	mg/L	בורון
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	קדמיום
1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	קובלט
0.3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	כרום
1	0.1	0.05	0.1	0.3	mg/L	נחושת
0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	כספית
0.3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	ליתיום
1	0.1	<0.05	0.05	<0.05	mg/L	מנגן
0.15	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	מוליבדן
230	89	34	99		mg/L	נתרן
0.5	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	ניקל
0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	עופרת
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	0.1	<0.05	mg/L	סלן
2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	בדיל
3	1	1	0.5	0.2	mg/L	אבץ

ETM

תקן ארצי	21-22.12.14	7-8.9.14	15-16.7.14	2-3.2.14	תאריך הדיגום	פרמטר
	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	סוג הדיגום	
6-10	8.6	7.62	7.5	8.51		הגבה - pH
2000	810	640	505	450	mg O2/L	COD
100	43	<10	36	<10	mg/L	שמיים ושומנים כלליים
20	<10	<10	<10	<10	mg/L	שמן מינרלי
430	122	100	80	145	mg/L	כלורידים
1000	248	142	88	90	mg/L	TSS
0.1	<0.050	<0.050	<0.05	<0.05	mg/L	כסף - Ag
25	0.19	<0.050	0.096	1	mg/L	אלומיניום - Al



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

0.1	<0.050	<0.050	<0.1	<0.1	mg/L	ארסן - As
1.5	<0.300	<0.300	<0.25	<0.1	mg/L	בורון - B
לא נדרש בתקן	0.06	<0.02	0.033	0.05	mg/L	בריום
לא נדרש בתקן	<0.01	<0.01	<0.005	<0.05	mg/L	בריליום
לא נדרש בתקן	71	46	49	96	mg/L	סידן
0.1	<0.010	<0.010	<0.01	<0.05	mg/L	קדמיום - Cd
1.0	<0.030	<0.020	<0.02	<0.05	mg/L	קובלט - Co
0.5	<0.030	<0.020	<0.02	<0.05	mg/L	כרום - Cr
1.0	0.037	<0.020	0.038	<0.05	mg/L	נחושת - Cu
לא נדרש בתקן	1.14	<0.01	0.2	1	mg/L	ברזל
0.05	<0.030	<0.030	<0.03	<0.05	mg/L	כספית - Hg
לא נדרש בתקן	33	23.4	21	39	mg/L	אשלגן
לא נדרש בתקן	<0.030	<0.050	<0.05	<0.05	mg/L	ליתיום - Li
לא נדרש בתקן	26	15	18		mg/L	מגנזיום
1.0	0.04	<0.030	<0.03	0.05	mg/L	מנגן - Mn
0.15	<0.030	<0.030	<0.03	<0.05	mg/L	מוליבדן - Mo
230	51	41.3	47	74	mg/L	נתרן - Na
0.5	0.04	<0.050	<0.05	<0.05	mg/L	ניקל - Ni
לא נדרש בתקן	10	5.8	4.2	36	mg/L	זרחן
0.5	<0.030	<0.050	<0.03	<0.1	mg/L	עופרת - Pb
לא נדרש בתקן	12	10.7	8.9	15	mg/L	גופרית
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	<0.05		mg/L	אנטימון
0.05	<0.050	<0.050	<0.05	<0.05	mg/L	סלן - Se
לא נדרש בתקן	4	3.5	3.7		mg/L	סיליקה
2.0	<0.050	<0.050	<0.05	<0.1	mg/L	בדיל - Sn
לא נדרש בתקן	0.14	0.097	0.12	0.2	mg/L	סטרונציום
לא נדרש בתקן	<0.03	0.03	<0.02	<0.05	mg/L	טיטניום
לא נדרש בתקן	<0.03				mg/L	תליום
לא נדרש בתקן	<0.03	<0.03	<0.02	<0.05	mg/L	ונדיום
לא נדרש בתקן	<0.03				mg/L	טונגסטן
3	0.46	0.143	0.21	0.4	mg/L	אבץ - Zn

מילרם

תקן ארצי	מתקן טיפול		תיאור	פרמטר
	9-10.12.14	3-4.3.14	תאריך הדיגום	
	מורכב		יחידות	
6-10	7.9	7.8		הגבה pH
2000	49	14	mgO2/L	COD
430	33	43	mg/L	כלורידים
500	49	83	mg/L	סולפט



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

0.1	<0.05	<0.05	mg/L	כרום 6 ערכי
1000	32	<1	mg/L	TSS
20	<10		mg/L	שמן מינרלי
0.1	<0.05	<0.05	mg/L	כסף
25	2	1	mg/L	אלומיניום
0.1	<0.1	<0.1	mg/L	ארסן
1.5	0.1	0.1	mg/L	בורון
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	mg/L	בריליום
0.1	<0.05	<0.05	mg/L	קדמיום
1	<0.05	<0.05	mg/L	קובלט
0.5	<0.05	<0.05	mg/L	כרום
1	<0.05	<0.05	mg/L	נחושת
0.05	<0.05	<0.05	mg/L	כספית
לא נדרש בתקן	<0.05	0.1	mg/L	ליתיום
1	<0.05	<0.05	mg/L	מנגן
0.15	<0.05	<0.05	mg/L	מוליבדן
230	58	49	mg/L	נתרן
0.5	<0.05	<0.05	mg/L	ניקל
לא נדרש בתקן	1	1	mg/L	זרחן
0.5	<0.1	<0.1	mg/L	עופרת
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	mg/L	סלן
2	<0.1	<0.1	mg/L	בדיל
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	mg/L	ונדיום
3	0.3	0.1	mg/L	אבץ

תפן יציקות

תקן	שפכים	שפכים	תיאור	פרמטר
ארצי	30.9-1.10.14	14-15.7.14	תאריך הדיגום	
	מורכב	מורכב	סוג הדיגום	
			יחידות	
6.0-10.0		6.79		pH
2000		350	mgO ₂ /L	COD
20		<5	mg/L	שמן מינרלי
430	66.6	1815	mg/L	כלורידים
1000		68	mg/L	TSS

תפנפלט (חסר דצמבר)

תקן ארצי	שפכי המפעל	תיאור	פרמטר
	4-5.3.14	תאריך הדיגום	
	מורכב	סוג הדיגום	



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

לא נדרש בתקן	29.6	mg/L	טנין
1000	490	mg/L	TSS
20	< 10.00	mg/L	שמן מינרלי
250	87	mg/L	שומנים
2000	1775	mg/L	COD
0.1	<0.025	mg/L	כסף
25	1.06	mg/L	אלומיניום
0.1	<0.025	mg/L	ארסן
1.5	<0.2	mg/L	בורון
לא נדרש בתקן	0.12	mg/L	בריום
לא נדרש בתקן	<0.025	mg/L	בריליום
לא נדרש בתקן	94.1	mg/L	סידן
0.1	<0.025	mg/L	קדמיום
1	<0.025	mg/L	קובלט
0.5	<0.025	mg/L	כרום
1	0.140	mg/L	נחושת
לא נדרש בתקן	3.130	mg/L	ברזל
0.05	<0.025	mg/L	כספית
לא נדרש בתקן	52.6	mg/L	אשלגן
לא נדרש בתקן	0.030	mg/L	ליתיום
לא נדרש בתקן	37.3	mg/L	מגנזיום
1	0.1	mg/L	מנגן
0.15	<0.025	mg/L	מולבדין
230	82.3	mg/L	נתרן
0.5	0.05	mg/L	ניקל
לא נדרש בתקן	15.9	mg/L	זרחן
0.5	0.03	mg/L	עופרת
לא נדרש בתקן	20.5	mg/L	גופרית
לא נדרש בתקן	<0.025	mg/L	אנטימון
לא נדרש בתקן	<0.025	mg/L	סלניום
לא נדרש בתקן	7.67	mg/L	סיליקה
2	<0.025	mg/L	בדיל
לא נדרש בתקן	0.24	mg/L	סטרונציום
לא נדרש בתקן	0.04	mg/L	טיטניום
לא נדרש בתקן	<0.025	mg/L	ונדיום
3	0.55	mg/L	אבץ



נספח מס' 3 - ריכוז בדיקות השפכים במועצה תפן בשנת 2014

מט"ש תפן - שפכים בכניסה

תקן כללי תאגידי מים וביוב-2014	28- 29.12.14	17- 18.11.14	20- 21.10.14	7- 8.9.14	4- 5.8.14	16- 17.7.14	22- 23.6.14	13- 14.5.14	28- 29.4.14	16- 17.3.14	23- 24.2.14	21- 22.1.14	יחידות מידה	פרמטרים לבדיקה
	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	מורכב	סוג הדיגום	
עד 800- תקין, 800- מעל 2000 ללא אישור, מעל 2000- באישור ממונה	525	335	380	435	465	375	865	370	465	685	500	325	mg O2/L	COD
COD/BOD>4	190	115	110	180	135	190	160	115	90	170	150	120	mg/L	BOD
250	29	28	63	47	26	30	29	21	30	37	37	27	mg/L	שמנים ושומנים כליים
מי רשת+200 או גדול מ- 430 (הגבוה)	92	109	104	120	90	99	111	169	119	248	110	130	mg/L	כלורידים
עד 400-תקין, 400- מעל 1000 ללא אישור, מעל 1000- באישור הממונה	270	165	135	245	105	230	380	145	160	270	310	165	mg/L	TSS
20	<10	<10	11	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	mg/L	שמן מינרלי במכשיר IR
0.1	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	כסף - Ag
25	1.53	1.36	1.17	2.53	1.26	1.74	3.26	<1	1.89	1.48	3.52	<1	mg/L	אלומיניום Al -
0.1	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	ארסן - As
1.5	0.55	0.26	<0.2	0.48	0.33	0.2	0.26	0.2	<0.2	0.8	0.28	<0.2	mg/L	בורון - B
לא נדרש בתקן	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	mg/L	בריום
0.5	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	בריליום
לא נדרש בתקן	91.8	83.7	87.6	84.6	76.7	81.7	84.6	90.4	89.9	95	110	88.5	mg/L	סידן
0.1	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	קדמיום - Cd
1	<0.025	<0.025	0.03	0.03	<0.025	0.03	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.05	<0.025	mg/L	קובלט - Co
0.5	0.05	0.04	0.04	0.31	0.03	0.35	0.3	0.18	<0.025	0.05	0.18	<0.025	mg/L	כרום - Cr
מי רשת+1 או 1 (הגבוה)	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.07	0.05	<0.025	0.03	0.07	0.05	0.03	mg/L	נחושת - Cu
לא נדרש בתקן	1.09	1.04	1.57	3.75	0.77	2.73	1.81	0.35	0.89	1.64	9.24	0.96	mg/L	ברזל
0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	כספית - Hg
לא נדרש בתקן	119	85.2	161	130	77.7	88.3	107	111	70.5	86.6	136	74.7	mg/L	אשלגן
0.3	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.04	<0.025	<0.025	mg/L	ליתיום - Li
לא נדרש בתקן	34.7	34.3	36.3	32.1	30.1	31.4	34	36.5	34.7	61.7	40.5	34.4	mg/L	מגנזיום
מי רשת+0.5 או 1 (הגבוה)	0.03	0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.04	<0.025	0.03	0.04	0.12	0.03	mg/L	מנגן - Mn
0.15	<0.025	<0.025	<0.025	0.04	<0.025	0.05	0.04	<0.025	<0.025	<0.025	0.03	<0.025	mg/L	מוליבדן - Mo
מי רשת+130 או גדול מ- 230 (הגבוה)	54.1	59	73.9	58.5	46	53.1	60.7	89.8	62.7	122	53.9	74.9	mg/L	נתרן - Na
0.5	0.16	0.12	0.16	0.6	0.09	0.17	0.59	0.09	0.11	0.06	0.72	0.09	mg/L	ניקל - Ni
עד 15- תקין, 15-30 ללא אישור, מעל 30- באישור ממונה	6.04	5.12	4.44	4.61	4.37	4.7	4.86	3.17	5.51	9.93	5.04	5.25	mg/L	זרחן - P



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

0.5	0.17	0.25	0.22	0.11	0.04	0.05	0.04	<0.025	0.03	0.3	0.64	0.14	mg/L	עופרת - Pb
לא נדרש בתקן	50.7	27.7	79.8	45.1	31.3	41.4	35.8	48.7	30.3	47.1	113	30.7	mg/L	גופרית
לא נדרש בתקן	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	אנטימון
0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	סלן - Se
לא נדרש בתקן	6.97	6.1	2.04	4.35	4.05	4.02	5.17	6.49	5.91	5.03	4.19	5.18	mg/L	סליקה
2	0.05	0.07	0.05	0.07	0.06	0.05	0.06	<0.025	0.03	0.04	<0.025	<0.025	mg/L	בדיל - Sn
לא נדרש בתקן	0.2	0.22	0.2	0.19	0.18	0.19	0.21	0.2	0.2	0.25	0.25	0.23	mg/L	סטרוניום
לא נדרש בתקן	0.18	0.1	0.1	3.38	0.08	0.7	1.1	<0.025	0.06	0.16	0.11	0.05	mg/L	טיטניום
0.5	<0.025	<0.025	<0.025	0.1	<0.025	0.05	0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	וונדיום
מי רשת+3 או גדול מ-3 (הגבוה)	0.27	0.22	0.26	0.31	0.2	0.22	0.22	0.11	0.25	0.38	0.38	0.28	mg/L	אבץ - Zn

מט"ש תפן - קולחים ביציאה

תנאי רישיון העסק (2014)	קולחין	קולחין	קולחין	קולחין	קולחין	קולחין	קולחין	קולחין	קולחין	קולחין	קולחין	קולחין	קולחין	יחידות מידה	פרמטרים לבדיקה
	29.12.14	19.11.14	21.10.14	21.9.14	5.8.14	17.7.14	23.6.14	14.5.14	24.4.14	27.3.14	25.2.14	12.2.14			
7.0-8.5	8.16	8.17	7.8	7.96	8.12	8.23	8.37	8.08	8.07	9.15	8.32	8.15			הגבה pH
לא נדרש בתקן														mg/L as CaCO...	אלקליניות
1.4	1.53	1.4	1.66	1.46	1.3	1.35	1.39	1.56	1.42	2.98	1.56	1.61		dS/cm	מוליכות
100	145	105	115	90	95	112	135	125	155	27	45	75		mgO2/L	COD
10	27	19	14	16	8	9	13	24	30	<5	6	<5		mg/L	BOD
3<	10.12	7.73	3.12	7.5	7.74	7.27	7.81	7.3	7.19	8.98	8.51	8.98		mg/L	חמצן מומס
250	113	106	134	121	101	111	123	134	146	502.01	153	171		mg/L	כלורידים
לא נדרש בתקן														mg/L	סולפאט
15	43	38	41	38	34	33	35	47	40	11.9	28.2	39		mg/L	חנקן כללי - חישובי
לא נדרש בתקן														mg/L	חנקן קלדל
לא נדרש בתקן														mg/L	N-ניטריט NO ₂ μ
לא נדרש בתקן														mg/L	N-ניטראט NO ₃ μ
2	1.874	0.97	1.89	3.29	2.13	2.06	2.73	3.26	2.33	1.72	3	4.46		mg/L	פלוואריד
0.2	0.8	<0.01	0.015	0.021	0.016	0.017	0.017	<0.01	0.015	0.012	0.011	0.007		mg/L	ציאניד
1	2.48	0.39	0.14	0.21	0.64	1.17		0.39	0.64	10.4	5.8	6.8		mg/L	כלור כללי
לא נדרש בתקן														mg/L	פנולים וקרזולים
2.5	32.9	32	23.3	32.1	27.9	29.3	23.9	38	35.3	0.07	11.2	21.4		mg/L	חנקן אמוניאקלי
10	60	30	45	40	<2.5	45	45	55	50	22	28	36		mg/L	TSS
1	1.43	1	3.3	1.7	0.76	0.39	0.6	16	0.43	0.67	5.9			mg/L	דטרגנט אינוני (MBAS)
1.5	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		mg/L	שמן מינרלי במכשיר IR
לא נדרש בתקן														mg/L	שמן כללי במכשיר IR



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

6.5	1.56		1.79	1.64	1.27	1.52	1.54	1.72	1.5	10	1.78	2.12	mmol/L	SAR
לא נדרש בתקן													mg/L as CaCO...	קשיות
לא נדרש בתקן	התגלה	לא התגלה	לא התגלה	לא התגלה										SVOC
לא נדרש בתקן	התגלה	לא התגלה	לא התגלה	לא התגלה										VOC
לא נדרש בתקן	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	כסף - Ag
12.5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	mg/L	אלומיניום - Al
0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	ארסן - As
0.5	0.2	<0.2	<0.2	0.24	0.28	<0.2	0.25	<0.2	0.33	0.24	0.61	0.31	mg/L	בורון - B
לא נדרש בתקן	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L	בריום - Ba
0.25	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	בריליום - Be
לא נדרש בתקן	87	77.9	90	78	76.2	79.4	82.5	85.6	82.9	76.1	102	84.6	mg/L	סידן - Ca
0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	קדמיום - Cd
0.125	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.03	<0.025	0.03	mg/L	קובלט - Co
0.1	0.04	<0.025	0.07	0.05	0.36	0.03	0.07	0.07	0.06	<0.025	<0.025	0.06	mg/L	כרום - Cr
0.1	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.03	<0.025	<0.025	<0.025	0.03	0.03	<0.025	<0.025	mg/L	נחושת - Cu
5	0.7	0.45	0.84	0.56	0.66	0.74	0.87	0.9	1.2	0.47	0.5	0.56	mg/L	ברזל - Fe
0.005	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	כספית - Cold Vapor
לא נדרש בתקן	98.9	89.3	187	109	82.8	75.9	89.1	104	97.8	113	106	99.7	mg/L	אשלגן - K
6.25	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	ליתיום - Li
לא נדרש בתקן	33.9	33	35.9	30.7	31.8	32.6	33.7	34.4	33	34.1	38.9	33.6	mg/L	מגנזיום - Mg
0.5	0.03	<0.025	0.05	<0.025	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	<0.025	0.04	0.03	mg/L	מנגן - Mn
0.025	<0.025	<0.025	0.03	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.03	0.03	mg/L	מוליבדן - Mo
150	67.6	68.9	79.4	67.3	52.4	63.8	65.8	74.9	64	418	83.6	91	mg/L	נתרן - Na
0.5	0.1	0.07	0.19	0.08	0.1	0.11	0.13	0.19	0.1	0.1	0.14	0.15	mg/L	ניקל - Ni
2	4.44	2.92	2.36	2.66	2.98	3.36	2.06	4.13	3.22	1.48	1.16	1.57	mg/L	זרחן - P
0.04	0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	עופרת - Pb
לא נדרש בתקן	48.6	26.5	88.2	37.4	31.8	34.9	33.5	33.9	27.5	34.1	69.1	38.2	mg/L	גופרית - S
0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	סלניום - Se
לא נדרש בתקן	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	אנטימון
לא נדרש בתקן	5.6	6.14	6.15	6.23	4.87	4.44	7.22	6.61	4.78	5.84	5.05	5.28	mg/L	סיליקה
לא נדרש בתקן	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	בדיל - Sn
לא נדרש בתקן	0.18	0.19	0.21	0.17	0.17	0.17	0.18	0.19	0.18	0.2	0.23	0.2	mg/L	סטרונציום - Sr
לא נדרש בתקן	0.14	0.06	0.24	0.18	0.11	0.09	0.21	0.21	0.21	0.06	0.08	0.11	mg/L	טיטניום - Ti
0.25	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	וונדיום - V
1	0.08	0.06	0.11	0.06	0.09	0.08	0.08	0.08	0.12	0.1	0.09	0.12	mg/L	אבץ - Zn
50	<1.800	49	130,000	920000000	23	23	490000000	170	33	<1.8	<1.8	<1.8	CFU/100 ml	קוליפורמים צואתיים



שפכי פארק תעשייה תפן

תקן ארצי	זרם מערבי 2-3.12.14	זרם מרכזי 2-3.12.14	זרם מזרחי 2-3.12.14	זרם מערבי 29-30.9.14	זרם מרכזי 29-30.9.14	זרם מזרחי 29-30.9.14	שפכים 4-5.8.14	שפכים 16-17.7.14	שפכים 11-12.6.14	שפכים 13-14.5.14	שפכים 23-24.4.14	שפכים 16-17.3.14	שפכים 23-24.2.14	שפכים 21-22.1.14	יחידות מידה	פרמטרים לבדיקה
6-10	7.64	6.21	8.11	7.26	7.15	7.33										PH
2000	540	930	900	260	210	450	175	580	125	95	185	285	320	95	mg O2/L	COD
לא נדרש בתקן							55	145	35	35	48	80	88	27	mg/L	BOD
250	21	15	26	46.5	29	5	<10	37	18	<10	<10	10	21	16	mg/L	שמיים ושמיים
430	147	70	160	143.6	63.1	113.4	79	85	76	85	75	118	120	112	mg/L	כלורידים
1000	89	44	197	69	50	32	65	230	75	60	75	175	130	60	mg/L	TSS
20	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	mg/L	שמן מינרלי
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	כסף - Ag
25	0.25	<0.05	0.1	0.3	0.23	0.35	<0.1	<0.1	6.39	1.7	1.16	<0.1	20.7	1.56	mg/L	אלומיניום - Al
0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	ארסן - As
1.5	<0.03	<0.03	<0.03	0.4	1.5	0.3	0.32	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.46	mg/L	בורון - B
לא נדרש בתקן	0.06	<0.03	0.13	0.04	0.025	0.06	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.13	<0.1	mg/L	בריום - Ba
לא נדרש בתקן	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	בריליום - Be
לא נדרש בתקן	78	78	74	80	92	75	75.8	94.3	82.1	80.1	78.8	82.7	226	82.1	mg/L	סידן - Ca
0.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	קדמיום - Cd
1	<0.03	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	קובלט - Co
0.5	<0.03	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.025	0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.89	<0.025	mg/L	כרום - Cr
1	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	0.025	0.06	<0.025	0.05	<0.025	<0.025	<0.025	0.04	0.23	<0.025	mg/L	נחושת - Cu
לא נדרש בתקן	0.4	0.22	3	1.6	0.5	0.5	1.04	4	0.35	0.56	0.6	2.99	167	0.78	mg/L	ברזל - Fe
0.05	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	כספית - Hg
לא נדרש בתקן	25	24	1	27	13	22	119	108	35.7	41.6	48.9	100	1130	94.9	mg/L	אשלגן - K
לא נדרש בתקן	<0.03	<0.03	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.03	<0.025	<0.025	mg/L	ליתיום - Li
לא נדרש בתקן	26	23.8	28	30	32	25	29.9	35.9	33.5	34.7	31.1	34.2	76.1	34.4	mg/L	מגנזיום
1	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.04	0.06	0.05	<0.025	0.03	0.04	0.87	<0.025	mg/L	מנגן - Mn
0.15	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	מוליבדן - Mo
230	70	34	68	86	35	113	54.6	140	205	64.6	54	74.1	170	84.1	mg/L	נתרן - Na
0.5	<0.03	<0.03	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.05	0.23	0.07	0.03	0.06	0.96	0.26	mg/L	ניקל - Ni
לא נדרש בתקן	5.3	3.8	7.7	7	6	12	2.51	5.33	1.07	3.43	2.98	4.03	14.1	3.5	mg/L	זרחן - P



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

0.5	<0.03	<0.03	<0.03	0.1	<0.03	<0.03	0.08	0.48	0.05	0.03	0.04	1.6	7.65	0.49	mg/L	עופרת - Pb
לא נדרש בתקן	7.8	5	11	25	12.5	26	89.1	193	200	39.1	43.5	112	1520	87.4	mg/L	גופרית-S
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	אנטימון-Sb
לא נדרש בתקן	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	סלן - Se
לא נדרש בתקן	3		3.3	7	7.5	6	4.8	5.69	3.72	4.45	4.79	4.5	6.11	5.24	mg/L	סיליקה-Si
2	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	בדיל - Sn
לא נדרש בתקן	0.16	0.2	0.17	0.2	0.2	0.5	0.16	0.2	0.18	0.17	0.17	0.2	0.4	0.2	mg/L	סטרוניום-Sr
לא נדרש בתקן	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.06	<0.03	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.12	<0.025	mg/L	טיטניום-Ti
לא נדרש בתקן	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03									mg/L	תליום-Tl
לא נדרש בתקן	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	וונדיום-V
לא נדרש בתקן	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.01									mg/L	טונגסטן-W
3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.09	0.36	0.25	0.1	0.12	0.12	2.68	0.08	mg/L	אבץ - Zn

שפכי הקו המזרחי של א.ת.תפן

תקן ארצי	שפכים		יחידות מידה	פרמטרים לבדיקה
	25-26.11.14	7-8.9.14		
6-10	6.7	הדגימה לא נבדקה בשל טעות מעבדה		PH
2000	360		mg O2/L	COD
500	72		mg/L	סולפט
430	42		mg/L	כלורידים
1000	לא נבדק בשל טעות מעבדה		mg/L	TSS
20	<5		mg/L	שמן מינרלי
0.1	<0.05		mg/L	כסף - Ag
25	0.18		mg/L	אלומיניום - Al
0.1	<0.05		mg/L	ארסן - As
1.5	<0.3		mg/L	בורן - B
לא נדרש בתקן	<0.03		mg/L	בריום
לא נדרש בתקן	<0.01		mg/L	בריליום
לא נדרש בתקן	87		mg/L	סידן
0.1	<0.01		mg/L	קדמיום - Cd
1	<0.03		mg/L	קובלט - Co
0.1	<0.03		mg/L	כרום 6 ערכי
1	0.03		mg/L	נחושת - Cu



איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

לא נדרש בתקן	0.067		mg/L	ברזל
0.05	<0.03		mg/L	כספית - Hg
לא נדרש בתקן	20		mg/L	אשלגן
לא נדרש בתקן	<0.03		mg/L	ליתיום - Li
לא נדרש בתקן	31		mg/L	מגנזיום
1	<0.03		mg/L	מנגן - Mn
0.15	<0.03		mg/L	מוליבדן - Mo
230	91		mg/L	נתרן - Na
0.5	0.034		mg/L	ניקל - Ni
לא נדרש בתקן	3.5		mg/L	זרחן - P
0.5	<0.03		mg/L	עופרת - Pb
לא נדרש בתקן	23		mg/L	גופרית
לא נדרש בתקן	<0.05		mg/L	אנטימון
לא נדרש בתקן	<0.05		mg/L	סלן - Se
לא נדרש בתקן	2.14		mg/L	סיליקה
2	<0.05		mg/L	בדיל - Sn
לא נדרש בתקן	0.15		mg/L	סטרוגניום
לא נדרש בתקן	<0.05		mg/L	טיטניום
לא נדרש בתקן	<0.05		mg/L	תליום
לא נדרש בתקן	<0.03		mg/L	וונדיום
לא נדרש בתקן	<0.1		mg/L	טונגסטן
3	0.056		mg/L	אבץ - Zn