

תאגיד מי רקת
תכנית ניטור ובקרה
איכות שפכי תעשייה
2017-2018



פלגי מים בע"מ – חברה לפיתוח מקורות מים
יקנעם מושבה 20600

☎ 972-4-9893231

☎ 972-4-9893502

✉ P_maim@palgey-maim.co.il

לכבוד

שאול דוד

מנכ"ל מי רקת

=====

הנדון: תוכנית ניטור ובקרה של שפכים תעשייתיים - תאגיד מי רקת

תאגיד "מי-רקת טבריה בע"מ" הנו תאגיד מים וביוב אזורי המספק שירותים לעיר טבריה וליישובים יבנאל, מגדל וכפר קמא. סה"כ בתחומי התאגיד 52 עסקים.

בהתאם לתקנות 'בריאות העם 2010' מוגשת בזאת תכנית ניטור ובקרה על השפכים התעשייתיים בתחום שיפוט התאגיד.

התוכנית כוללת:

- רשימת מפעלים מזהמים פוטנציאליים
- תכנית ניטור לאנליזות כימיות בשפכים תעשייתיים
- הוראות ניטור ופיקוח לשפכי תעשייה
- פוטנציאל הזיהום לפי סוג התעשייה
- תקנים להזרמת שפכים תעשייתיים למערכת הביוב העירונית

איכותם של שפכי תעשייה משתנה בהתאם לסוג התעשייה וסוג תהליך הייצור במפעל. בשל החשש כי השפכים עלולים להכיל מזהמים באיכות החורגת מהתקנים המותרים בחוק וכי חריגות אלה עלולות לפגוע בתהליכי הטיפול הביולוגיים במתקנים, הוחלט כי יש לפעול על פי תכנית ניטור מסודרת ולבדוק באופן מקיף את תורמי השפכים החשודים כמזהמים פוטנציאליים.

בברכה

אפרת מילר, אייל ברזלי

פלגי מים בע"מ

תוכן עניינים

1	איכות	1
1	רשימת מפעלים מזהמים פוטנציאליים	1.1
1	מפעלי מזון ומשקאות	1.1.1
1	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	1.1.2
2	בתי מלון	1.1.3
4	תחנות תדלוק	1.1.4
4	תחנות רחיצה	1.1.5
5	מכבסות	1.1.6
5	מפעלי כימיה	1.1.7
5	מפעלי טקסטיל כולל הלבנה או צביעה	1.1.8
6	פרמטרים לדיגום ע"פ מגזרי תעשייה	1.2
7	הנחיות לדיגום שפכי תעשייה	1.3
8	פוטנציאל הזיהום לפי סוג התעשייה	1.4
8	שפכי תעשיית המזון (כולל מסעדות, קייטרינג, אולמות אירועים)	1.4.1
8	שפכי בתי מלון	1.4.2
8	תחנות רחיצה	1.4.3
8	שפכי תחנות תדלוק	1.4.4
8	שפכי מפעלי כימיה	1.4.5
8	שפכי טקסטיל כולל/בלא הלבנה או צביעה ושפכי מכבסות	1.4.6
9	תקנים עיקריים להזרמת שפכים תעשייתיים למערכת הביוב העירוני	1.5



טבלאות:

- 1..... 1 – רשימת מפעלי מזון ומשקאות בעלי פוטנציאל זיהום
- 1..... 2 - אולמות אירועים, מסעדות, קניונים בעלי פוטנציאל זיהום
- 2..... 3 – רשימת בתי מלון בעלי פוטנציאל זיהום
- 4..... 4 - רשימת תחנות תדלוק ותחנות רחיצה בעלות פוטנציאל זיהום
- 4..... 5 - רשימת תחנות רחיצה בעלות פוטנציאל זיהום
- 5..... 6 – רשימת מכבסות בעלות פוטנציאל זיהום
- 5..... 7 – רשימת מפעלי כימיה בעלי פוטנציאל זיהום
- 5..... 8 – רשימת מפעלי טקסטיל כולל הלבנה או צביעה
- 6..... 9- פרמטרים לדיגום ע"פ מגזר
- 9..... 10 - תקנים עיקריים להזרמת שפכים תעשייתיים למערכת הביוב העירוני

נספחים

1. מפת תחום שיפוט תאגיד מי רמת

1. איכות

1.1 רשימת מפעלים מזהמים פוטנציאליים

1.1.1 מפעלי מזון ומשקאות

טבלה מס' 1 – רשימת מפעלי מזון ומשקאות בעלי פוטנציאל זיהום

מס"ד	שם המפעל	מיקום	צריכת מים שנתית (מ"ק)	סוג הדיגום חטף/מורכב	נקודת הדיגום מוצא/אחוד
1.	מאפיית אליס	אזור תעשייה ביג פוריה	2,392	מורכב	אחוד
2.	מאפיית רון שי	רח' הקרן 1, טבריה	741	חטף	אחוד

1.1.2 אולמות אירועים, מסעדות, קניונים

טבלה מס' 2 - אולמות אירועים, מסעדות, קניונים בעלי פוטנציאל זיהום

מס"ד	שם המפעל	מיקום	צריכת מים שנתית (מ"ק)	סוג הדיגום חטף/מורכב	נקודת הדיגום מוצא/אחוד
1.	גני איילון (קייטרינג גבאי)	אזוה"ת טבריה עלית	5,276	מורכב	מוצא
2.	מאגיה	רח' החשמל, אזוה"ת טבריה	2,070	חטף	מוצא
3.	אולמי חן	רח' אור חיים 25, טבריה עלית	1,063	חטף	מוצא
4.	אולם ארמוניה	אזוה"ת טבריה עלית	4,814	חטף	אחוד
5.	אולמי ענבל	אזוה"ת טבריה עלית	736	חטף	מוצא
6.	מצפור	טבריה	6,289	חטף	מוצא
7.	חוף התכלת	דרך גדוד ברק, טבריה	5,519	חטף	מוצא
8.	לידו-מסעדות פגודה ודקס	רח' גדוד ברק, טבריה	7,056	חטף	מוצא
9.	סאלח דבאח ובניו בע"מ	צומת מגדל	2,197	חטף	מוצא
10.	חוף סירונית	שד' אליעזר קפלן, טבריה	6,578	חטף	מוצא

1.1.3 בתי מלון

טבלה מס' 3 – רשימת בתי מלון בעלי פוטנציאל זיהום

מס"ד	שם המפעל	מיקום	צריכת מים שנתית (מ"ק)	סוג הדיגום חטף ומורכב	נקודת הדיגום מוצא/אחוד
1.	מלון חוף גיא	רח' אליעזר קפלן, טבריה	92,595	חטף	מוצא
2.	מלון גלי כנרת (רימונים)	רח' אליעזר קפלן, טבריה	36,029	חטף	מוצא
3.	מלון נהר הירדן (לאונרדו קלאב)	רח' הבנים, טבריה	77,857	מורכב	אחוד
4.	מלון קיסר טבריה	רח' הבנים, טבריה	62,933	מורכב	מוצא
5.	מלון רימונים מינרל	דרך המרחצאות, ת.ד. 22 טבריה	36,029	מורכב	מוצא
6.	מלון שלמה המלך טבריה	רח' השומר, טבריה	35,557	חטף	מוצא
7.	לאונרדו (מלון צרפת החוף השקט)	רח' גדוד ברק, טבריה	28,114	חטף	מוצא
8.	קלאב הוטל ניהול (1996) בע"מ	רח' אחד העם, טבריה	56,691	חטף	מוצא
9.	מלון באלי בע"מ (יהלום)	רח' ירושלים, טבריה	27,339	חטף	מוצא
10.	מלון שלום פלאזה	רח' זיידל 13, טבריה	14,349	חטף	מוצא
11.	מלון חוף רון בע"מ	רח' גדוד ברק, טבריה	20,285	חטף	מוצא
12.	מלון ארקדיה טבריה בע"מ	רח' אוסישקין, טבריה	14,892	חטף	אחוד
13.	מלון רויאל פלאזה טבריה	שדי קפלן (מתחם גני מנורה), טבריה	29,774	חטף	מוצא
14.	מלון אסטוריה	רח' אוהל יעקב 13, טבריה	7,258	חטף	מוצא

מוצא	מורכב	77,857	רח' הבנים טבריה	מלון לאונרדו פלאזה	.15
מוצא	חטף	4,373	רח' נייברג 27, טבריה	בית ברגר	.16
אחוד	חטף	23,027	רח' דרך גדוד ברק 1, טבריה	מלון סקוטי	.17
מוצא	חטף	8,775	רח' הפרחים 3 טבריה	מלון דונה גרציה	.18
אחוד	חטף	7,562	רח' אוהל יעקב 4, טבריה	מלון עדן	.19
אחוד	חטף	8,447	רח' הנוטר 2, טבריה	מלון אביב	.20
מוצא	חטף	6,789	רח' אוהל יעקב 2, טבריה	מלון פרימה TOO	.21
מוצא	חטף	13,850	רח' אלחדיף 1, טבריה	מלון פרימה גליל	.22
מוצא	חטף	-	שדי אלעזר קפלן 1317, טבריה	מלון נופים	.23
מוצא	חטף	5,959	רח' אחד העם, טבריה	מלון גולן- מלונות כנרת בע"מ	.24
מוצא	חטף	10,002	רח' אלחדיף מיכאל, טבריה	מלון רסיטל	.25
מוצא	חטף	155,930	שדי אליעזר קפלן, טבריה	מלון חמי טבריה	.26

1.1.4 תחנות תדלוק

טבלה מס' 4 - רשימת תחנות תדלוק ותחנות רחיצה בעלות פוטנציאל זיהום

מס"ד	שם המפעל	תחום עיסוק	צריכת מים שנתית (מ"ק)	סוג הדיגום חטף\מורכב	נקודת הדיגום מוצא\אחוד
.1	ד.א.ק.ל חברת דלק ישראלית בע"מ	תחנות תדלוק	1,531	חטף	מוצא
.2	דלק ארזים	תחנות תדלוק	1,191	חטף	מוצא
.3	מפגש ארבל	תחנות תדלוק	841	חטף	מוצא
.4	תחנת דלק פ.א.י	תחנת תדלוק	1,388	חטף	מוצא
.5	תחנת דלק פז (שמחה ובניו)	תחנת תדלוק + מסעדה	2,080	חטף	מוצא
.6	תחנת דלק סונוול	תחנת תדלוק	1642	חטף	מוצא

1.1.5 תחנות רחיצה

טבלה מס' 5 - רשימת תחנות רחיצה בעלות פוטנציאל זיהום

מס"ד	שם המפעל	מיקום	צריכת מים שנתית (מ"ק)	סוג הדיגום חטף\מורכב	נקודת הדיגום מוצא\אחוד
.1	חמדאן חמדאן	בית המעלות, רחוב העמקים, טבריה	748	חטף	מוצא
.2	המנהרה (ועקנין כהן)	רח' יהודה הלוי, טבריה	459	חטף	מוצא
.3	שוטף פלוס	רח' העמקים, טבריה	-	חטף	מוצא

1.1.6 מכבסות

טבלה מס' 6 – רשימת מכבסות בעלות פוטנציאל זיהום

מס"ד	שם המפעל	מיקום	צריכת מים שנתית (מ"ק)	סוג הדיגום חטף ומורכב	נקודת הדיגום מוצא/אחוד
1.	רנטקס שירותי טקסטיל בע"מ	רח' המברג 6, טבריה	9,144	חטף	מוצא
2.	מכבסת פנורמה (קריאף מישל)	רח' גליל, טבריה	2,048	חטף	מוצא
3.	מכבסת מסד בע"מ	אזוה"ת טבריה עילית	31,140	מורכב	אחוד

1.1.7 מפעלי כימיה

טבלה מס' 7 – רשימת מפעלי כימיה בעלי פוטנציאל זיהום

מס"ד	שם המפעל	מיקום	צריכת מים שנתית (מ"ק)	סוג הדיגום חטף ומורכב	נקודת הדיגום מוצא/אחוד
1.	צ.ד.פ שירותי פלסטיקה בע"מ	אזוה"ת טבריה עילית	915	חטף	מוצא
2.	תכשיטי כפריס בע"מ	רח' התבור, טבריה	804	חטף	מוצא

1.1.8 מפעלי טקסטיל כולל הלבנה או צביעה

טבלה מס' 8 – רשימת מפעלי טקסטיל כולל הלבנה או צביעה

מס"ד	שם המפעל	מיקום	צריכת מים שנתית (מ"ק)	סוג הדיגום חטף ומורכב	נקודת הדיגום מוצא/אחוד
1.	נ.ר. ספאנטק תעשיות בע"מ	ת.ד. 3328, טבריה עלית	36,728	חטף	מוצא

1.2 פרמטרים לדיגום ע"פ מגזרי תעשייה

טבלה מס' 9- פרמטרים לדיגום ע"פ מגזר

מס' מפעלים	פרמטרים לדיגום	תדירות שנתית	מגזר תעשייתי
2	שמנים ושומנים, צח"כ, ערך הגבה, TSS, כלוריד, נתרן, חנקן קלדהל, זרחן כללי	4	מפעלי מזון ומשקאות
10	שמנים ושומנים, ערך הגבה, TSS, COD, כלוריד, נתרן	4	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים
26	TSS, BOD, COD, כלורידים, נתרן, ערך הגבה, בורון, דטרגנטים, שמנים ושומנים	4	בתי מלון
6	שמן מינרלי, ערך הגבה, COD	4	תחנות תדלוק
3	כלורידים, נתרן, בורון, דטרגנטים אניונים, TSS, PH, COD	4	תחנות רחיצה
3	כלוריד, נתרן, בורון, COD, סולפיד מומס, ערך הגבה, דטרגנטים אניונים, TSS	4	מכבסות
2	סריקת מתכות, COD, BOD, TSS, VSS, שמן מינרלי, ערך הגבה, כלוריד, DOX, חנקן קלדהל, זרחן כללי	עד 5,000 מ"ק/שנה- 6 מעל 5,000 מ"ק/שנה- 12	מפעלי כימיה
1	כלורידים, כלל פחמימנים הלוגניים מומסים, COD, BOD, (DOX) סריקת מתכות כבדות, סולפאט, סולפיד מומס, pH, דטרגנטים, TSS 105°C, VSS	4	טקסטיל כולל הלבנה או צביעה
53	סה"כ		

1.3 הנחיות לדיגום שפכי תעשייה

להלן הנחיות לדיגום שפכים תעשייתיים :

- ✓ אופן הדיגום – אקראי או מורכב, לפי העניין.
- ✓ תדירות דיגום מינימלית בשנה : 4
- ✓ מיומנות הדוגם – מוסמך
- ✓ מיומנות המעבדה – מוסמכת
- ✓ נקודות הדיגום- לפי המגזר, ובהתאם לסעיף 6 לכללים.
- מוצא המפעל : יש לדגום את זרם מוצא המפעל למערכת הביוב העירונית, הכולל את הזרמים הסניטרים והתעשייתיים.
- תעשייתי אחד : יש לדגום את הזרם המאחד את כל שפכי התעשייה במפעל לרבות מערכות לריכוך מים, נקז דודי קיטור, נקז מגדלי קירור, רכז מסננים, רכז מתהליך לייצור מים נטולי יונים (אוסמוזה הפוכה) ושפכים שעברו טיפול מקדים.
- ✓ יש לבדוק האם קיימת הפרדת זרמי ביוב במפעל (ביוב סניטרי וביוב תעשייתי).
- ✓ יש להעביר את נתוני האנליזות ל'מי רקתי'.

1.4 פוטנציאל הזיהום לפי סוג התעשייה

1.4.1 שפכי תעשיית המזון (כולל מסעדות, קייטרינג, אולמות אירועים)

שפכי תעשיית המזון מאופיינים בעומס אורגני גבוה. בשפכים תעשייתיים אלו ניתן למצוא ריכוזים גבוהים של מזהמים כגון שמנים ושומנים, מלחים (נתרן וכלורידים), סוכרים, צבעי מאכל וכד'. ביקבים ניתן למצוא גם ריכוזים גבוהים של סולפידים. עומסים אורגנים גבוהים פוגעים ביכולת הטיפול והטיהור של השפכים.

1.4.2 שפכי בתי מלון

שפכי בתי מלון מאופיינים בריכוזי עומס אורגני ומלחים גבוה. בשפכים תעשייתיים אלו ניתן למצוא ריכוזים גבוהים של מזהמים כגון שמנים ושומנים, מלחים (נתרן וכלורידים), דטרגנטים אניונים, בורון וכד'. עומסים אורגנים גבוהים וריכוזי מלחים גבוהים פוגעים ביכולת הטיפול והטיהור של השפכים.

1.4.3 תחנות רחיצה

שפכי תחנות רחיצה- שפכים תעשייתיים אלו העלולים להכיל ריכוזים גבוהים של מלחים שונים (כלורידים, נתרן, בורון), דטרגנטים אניונים, מוצקים מרחפים וכד'.

1.4.4 שפכי תחנות תדלוק

שפכי תחנות דלק הינם שפכים תעשייתיים העלולים להכיל שאריות של דלקים, מתכות כבדות, שמנים מינרלים וחומרים אורגנים ואנאורגנים שונים.

1.4.5 שפכי מפעלי כימיה

תעשיית הכימיה כוללת בתוכה מגוון תעשיות: פרמצבטיקה, ייצור כימיקלים, קוסמטיקה ותמרוקים, דבקים וצבעים, דטרגנטים, ממיסים, חומרי הדברה, פטרוכימיה, פלסטיק והובלת כימיקלים. שפכים אלו מאופיינים בעומס אורגני גבוה, במתכות כבדות, בשמנים מינרלים, חומרים אורגנים ואנאורגניים שונים. שפכים שמקורם בתעשייה הכימית עלולים להיות רעילים לתהליכי טיפול ביולוגיים ונדרשים לאנאליזות כימיות שונות.

1.4.6 שפכי טקסטיל כולל/בלא הלבנה או צביעה ושפכי מכבסות

שפכי תעשיית הטקסטיל הינם שפכים תעשייתיים העלולים להכיל ריכוזים גבוהים של מלחים שונים (כלורידים, נתרן, בורון), דטרגנטים אניונים, מוצקים מרחפים וכד'.

1.5 תקנים עיקריים להזרמת שפכים תעשייתיים למערכת הביוב העירוני

טבלה מס' 10 - תקנים עיקריים להזרמת שפכים תעשייתיים למערכת הביוב העירוני

הפרמטר	טווח או ריכוז מקסימלי
pH	6-10
TSS	<400 ppm
COD	<800 ppm
חנקן קלדהל	<50 ppm
זרחן כללי	<15 ppm
שמנים ושומנים	<250 ppm
שמן מינרלי	<20 ppm
נתרן	<230 ppm
כלורידים	<430 ppm
סולפיד מומס	<1 ppm
סולפאט	<500 ppm
Temperature	<40°C

✓ הערה:

טבלה 10, המרכזת תקנים להזרמת שפכי תעשייה למערכת הביוב, מתבססת על 'כללי תאגידי מים וביוב (שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב) 2014'- תקנות 7387



תאגיד מי רקת

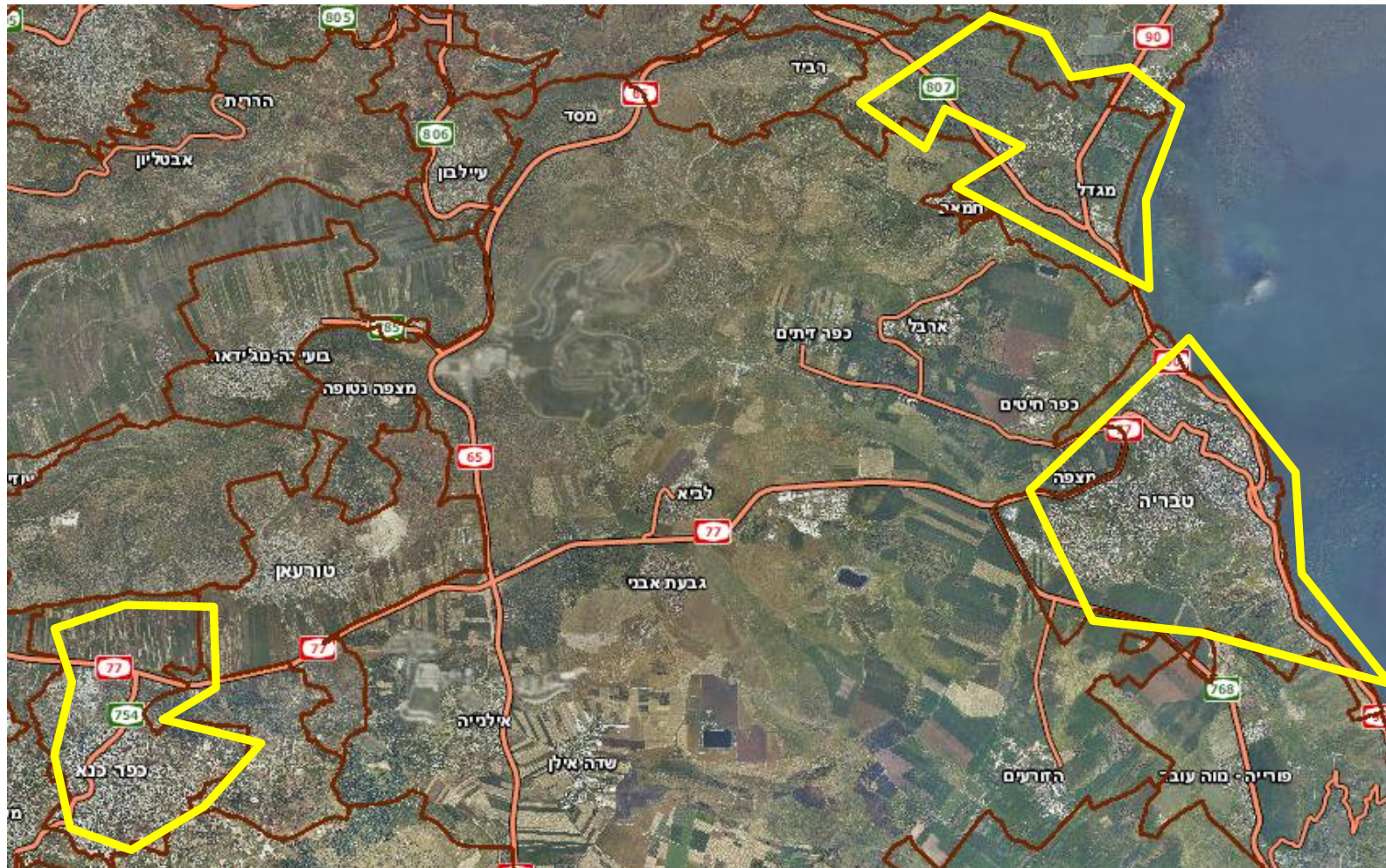
תוכנית ניטור ובקרה

שפכי תעשייה



נספחים

נספח מס' 1 – מפת תחום שיפוט תאגיד מי רקת



מפה מס' 1- תחום שיפוט תאגיד מי רקת