

פיקוח על ביצוע תנאים נוספים ברישיון עסק

תש"ן – חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ

בחברה מתקיימת פעילות אחסון נפט גולמי ותזקיקים (דלקים), ייבוא נפט גולמי וניפוק תזקיקים בצנרת תת קרקעית. פעילות החברה מרוכזת בשלושה אתרים: מסוף נמל חיפה, מסוף קרית חיים, ומסוף אלרואי.

במהלך שנת 2017 נפלטו מכלל מתחמי תש"ן 32.446 טון חומרים אורגנים נדיפים (NMVOC) שמהווים ירידה של 16.28% יחסית לשנה הקודמת. הפליטה חושבה ע"י חברת פז הנדסה בהתבסס על מקדמי AP-42 הרלוונטיים לפעילות המתבצעת במתחמים. להלן סיכום פליטת חומרים אורגנים נדיפים ממסופי החברה השונים.

טבלה: כמות פליטת חומרים אורגנים נדיפים ממסופי חברת תש"ן ביחידות ק"ג לשנה

מסוף	מיכלים	רכיבים דולפים	ניפוק מוצרים	מתקן טיפול בשפכים	סה"כ 2017	סה"כ 2016
נמל הדלק	5,469	98	78	201	5,846	5,713
קרית חיים	16,588	208	0	272	17,068	20,583
אלרואי	9,518	12	0.53	1	9,532	12,460

מסוף אלרואי

באתר המצוי בקרבת קרית טבעון, מתקיימת פעילות לאחסון ושינוע דלקים. הוא מופעל ע"י החברה במסגרת רישיון עסק מה-12.2010 והוא מכיל 9 מיכלים מתוכם 6 מיכלים תפעוליים ו-3 מיכלי מלאי סגור (מיכלים 1,6 ו-9).

טבלה: היקף הפעילות של מסוף אלרואי בשנת 2017

מספר מיכל	נפח מיכל (מ"ק)	צריכה שנתית (מ"ק)	סוג דלק	פליטה שנתית (ק"ג)	הערות
1	32,056	0	בנזין	1,168	מיכל מחסן
2	32,056	24,598	קרוסין	795	
3	32,056	49,118	סולר	57	
4	32,056	23,773	סולר	822	
5	56,959	91,328	סולר	1,754	
6	32,056	0	סולר	1,129	מיכל מחסן
7	32,056	11,989	סולר	1,703	
8	36,547	982	קרוסין	758	
9	32,056	0	קרוסין	767	מיכל מחסן

מסוף קרית חיים

באתר הסמוך לקו החוף בקרית חיים ומשמש לאחסון ושינוע נפט גולמי מופעל ע"י החברה במסגרת רשיון עסק מה-2010. האתר המשתרע על פני שטח של כ-800 דונם כולל: חוות מיכלים לאחסון נפט גולמי, מתקני שינוע נוזלים, מתקני שירותים תעשייתיים ומבני משרדים. טרמינל קרית חיים משמש כאתר לאחסון ושינוע נפט גולמי באמצעות מיכלי אחסון, צנרת תובלה תת קרקעית ומגש ימי לפריקת מיכליות ים הממוקם כ-3 ק"מ מקו החוף. הנפט הגולמי המהווה את המוצר היחיד המאוחסן באתר מגיע למיכלי הטרמינל מאוניות או מצנרת קצא"א ומוזרם לבית הזיקוק.

כל המיכלים התפעוליים באתר המונים 19 במספר מתוך 40 המיכלים הקיימים במתחם, ממוקמים בתוך מאצרות והינם בעלי גגות צפים חיצוניים וכוללים אטם ראשוני ושניוני. מיכל 130 מהווה מאגר למי ניקוזים מתחתיות המיכלים ולאחריו יש טיפול בשני מפרידי שמן בנפח 100 מ"ק כל אחד המצויידיים בוונטים. במהלך שנת 2017 מספר מיכלים היו לא פעילים ולא הכילו כמות קבועה של נפט גולמי, מידע נוסף לגבי 19 המיכלים מפורט בטבלה שלהלן.

טבלה: היקף פעילות מסוף קרית חיים בשנת 2017

מספר מיכל	נפח מיכל (מ"ק)	צריכה שנתית (מ"ק)	סוג דלק	פליטה שנתית (ק"ג)	הערות
44	14,871	0	ריק	0	
45	14,871	0	ריק	0	
69	14,871	0	ריק	0	
73	14,871	0	ריק	0	נוקה ביוני
74	14,871	56,966	נפט גולמי	1,052	
94	14,871	1,228,563	נפט גולמי	2,171	
95	14,871	1,802,340	נפט גולמי	2,749	
127	15,951	178,306	נפט גולמי	598	
128	15,375	1,442,190	נפט גולמי	2,184	
129	15,375	0	ריק	0	
131	15,375	25,202	נפט גולמי	373	
133	51,155	1,401,348	נפט גולמי	1,890	
134	51,155	1,229,925	נפט גולמי	409	
135	56,555	0	ריק	0	
136	56,555	1,125,369	נפט גולמי	1,075	
137	56,555	1,302,709	נפט גולמי	1,573	
138	56,555	0	ריק	0	נוקה בספטמבר
139	51,155	452,475	נפט גולמי	1,242	
140	56,555	545,242	נפט גולמי	1,273	

מסוף נמל הדלק

באתר מתבצעת פעילות לאחסון ושינוע דלקים, הממוקם בתוך נמל חיפה מופעל ע"י החברה במסגרת רישיון עסק מ-12.2010. המסוף כולל מבני משרדים, חוות מיכלים לאחסון דלקים מסוגים שונים, חווה לטיפול בתשטיפים ומזח למילוי ותדלוק אוניות המצויד במערכת מישוב אדים המנוטרת באופן רציף. המסוף מחולק לשני מתחמים עיקריים: מתחם הכולל מזח לעגינת מכליות דלק ומתקני השרות הצמודים לו, וכן מתקן טיפול בתשטיפים ומתחם שהינו חווה לאחסון ביניים של דלק המיועד לפריקה או טעינה במזח הנ"ל והמכילה 14 מיכלים תפעוליים.

טבלה: היקף הפעילות של מסוף נמל הדלק בשנת 2017 מפולח לפי סוגי דלקים

מספר מיכל	נפח מיכל (מ"ק)	צריכה שנתית (מ"ק)	סוג דלק	פליטה שנתית (ק"ג)
50	16,128	147,774	מזוט	207
51	16,128	162,221	מזוט	214
52	16,128	112,404	סולר	201
53	16,128	12,414	סולר (ביודיזל)	85
54	16,128	58,456	סולר	140
106	2,694	0	מי שיפוליים	0
107	2,694	52,331	מזוט	160
108	2,694	5,967	סולר	50
109	16,128	0	מזוט	3
111	5,094	1,500	מי שיפוליים	5
113	5,094	49	בנזין	1,653
114	5,094	11	סולר	11
115	16,128	0	קרוסין	97
116	16,128	131,138	קרוסין	255
164	302	2,204	בנזין	1,195
165	302	1,773	בנזין	1,195

טבלה: דיגום ארובות – מישוב אדים במסוף ניפוק למיכליות ים

ארובה	תאריך	מזהם	שיטת דיגום	ריכוז מדוד (מ"ג למק"ת)	ערך פליטה (מ"ג למק"ת)	% סטייה
מישוב אדים	05.03.2017	TOC	EPA 25A	3.1	150	0
		VOC	EPA18/VOST	1.43		

גדות מסופים

גדות מפעילה מספר מסופי אחסון וניפוק באזור מפרץ חיפה : גדות מזרח, גדות צפון וגדות דרום. בהשוואה לנתונים משנת 2016 ניתן לראות ירידה של 10.07% בפליטות חומרים אורגניים נדיפים מהמסוף הצפוני של חברת גדות, ירידה 19.5% בפליטות מהמסוף הדרומי ועלייה של 40.33% בפליטות מהמסוף המזרחי.

טבלה: פירוט הפליטה השנתית (ביחידות ק"ג לשנה) מכלל מסופי גדות לפי סוג הפעילות

מסוף	פליטה ממכלים	פליטה מרכיבים	פליטה מניפוק	פליטה מתשטיפים	סה"כ 2017	סה"כ 2016
מזרח	720	529	670.51	47	1,966	1,401
צפון	1,675	528	73.9	-	2,277	2,532
דרום	-	29	65	0.52	94.5	117.4

גדות מזרח

באתר מתקיימת פעילות הכוללת אחסון, טעינה ופריקה של כימיקלים נוזליים באמצעות מיכליות כביש וכן עמדות מילוי מארזים ניידים (חביות וקוביות). ביולי 2013 הותקנה באתר מערכת עיבוי ופחם פעיל המטפלת באדים ממילוי מיכליות כביש. בשנת 2017 לא בוצעו שינויים באתר.

טבלה: פירוט הפליטה השנתית ממסוף גדות מזרח לפי חומר נפלט

שם חומר	צריכה שנתית (טון)	פליטה מאחסון (ק"ג)	פליטה שנתית מניפוק (ק"ג)	פליטה מרכיבי ציוד (ק"ג)	פליטה מניקוז (ק"ג)	פליטה שנתית כוללת (ק"ג)
אתנול 96%	2,158	38	15.5	18.5	1.64	74
אתנול 99%	7,280	35	179	76.6	6.8	297
מתאנול	310	174	5	73.6	6.54	259
קסילן	193	22	2.1	9.83	0.873	35
הקסאן	306	450	50	203	18.1	721
כלל חומרים אורגניים נדיפים		719	252	382	34	1,386

* קיימים חומרים נוספים שאינם מאוחסנים באתר ובאתר מתבצעת פעילות העברתם מנפח אחד לנפח אחר בלבד. חומרים אלו אחראים לפער מול הסך הכולל שדווח בהתחלה.

טבלה: דיגום ארובות – מסוף מזרח

ארובה	תאריך	מזהם	שיטת דיגום	ריכוז מדוד (מ"ג למק"ת)	ערך פליטה (מ"ג למק"ת)	% סטייה
טעינת מיכליות	18.10.2017	TOC	EPA 25A	2.8	50	0
אריזות גדולות	18.10.2017	TOC	EPA 25A	3.2	50	0
אריזות קטנות	18.10.2017	TOC	EPA 25A	8.6	50	0

גדות צפון

באתר מתקיימת פעילות של אחסון, הזרמה, טעינה ופריקה של כימיקלים נוזליים. מסוף הכימיקלים כולל, בין היתר, מיכלי אחסון כימיקלים אורגניים נוזליים. ישנה מערכת שינוע באמצעות משאבות ובקרת מילוי, 3 מסופים למילוי מיכליות כביש ו-3 מנגשים המשמשים לטעינה או פריקה של מיכליות ים. מאז אפריל 2013 מותקנת באתר גדות צפון מערכת לטיפול באדים הנפלטים בעת טעינת מיכליות כביש באתר דוד קיטור אחד.

טבלה: פירוט הפליטה השנתית ממסוף גדות צפון לפי חומר נפלט

שם חומר	צריכה שנתית (טון)	פליטה שנתית מאחסון (ק"ג)	פליטה שנתית מניפוק (ק"ג)	פליטה מרכיבי ציוד (ק"ג)	פליטה שנתית כוללת (ק"ג)
אצטון	3,518	497	10.5	156	663.5
איזו פרופאנול	3,328	72	2.1	23	97.1
אתיל אצטאט	5,492	193	10.7	63	266.7
ויניל אצטאט	2,610	101	4.9	32	137.9
אתנול	6,029	663	3.1	204	870.1
מתיל אתיל קטון	580	71	0.9	24	95.9
מתיל איזו בוטיל קטון	503	20	0.2	6	26.2
חומצה אצטית	468	32	0.1	10	42.1
גדסול	1,124	25	0.7	10	35.7
כלל חומרים אורגניים נדיפים		1,675	73.9	528	2,277

טבלה: דיגום ארובות – מסוף צפון

ארובה	תאריך	מזהם	שיטת דיגום	ריכוז מדוד (מ"ג למק"ת)	ערך פליטה (מ"ג למק"ת)	% סטייה
טעינת מיכליות	18.10.2017	TOC	EPA 25A	3.8	50	0

גדות דרום

באתר מתקיימת פעילות אחסון, הזרמה, טעינה ופריקה של כימיקלים נוזליים, מסוף מילוי מיכליות כביש, עמדת שטיפת מיכליות כביש ואיזוטנקים, ומנגש ימי למילוי ופריקה מיכליות ים. בדצמבר 2012 נסגר המט"ש ולא היה פעיל מאז. באתר קיים מיכל יחיד בנפח 804 מ"ק המכיל חומר נדיף, אתילן דיברומיד, אשר מחובר למתקן טיפול פחם פעיל במערכת מישוב האדים המותקנת במסוף.

בשנת 2017 נפקו 7,823 טון אתילן דיברומיד למיכליות ים, פעילות שלווה בפליטת 96.27 ק"ג של החומר לאוויר במהלך אחסון, ניפוק ובעת דליפה מרכיבי ציוד. באתר ישנם 2 דוודי קיטור שפעלו 1,472 שעות בשנה. בחודשים אוגוסט-ספטמבר לשנת 2017 בוצעה החלפה של הדלק המשמש להפעלת הדוודים ממזוט (1% גופרית) לסולר. שינוי זה בפעילות הביא לקבלת פטור מדיגום ארובות הדוודים.

טבלה: דיגום ארובות – מסוף דרום

ארובה	תאריך	מזהם	שיטת דיגום	ריכוז מדוד (מ"ג למק"ת)	ערך פליטה (מ"ג למק"ת)	% סטייה
דוד קיטור ישן	7.4.16	PM	EPA5	19.7	100	0
		SO2	EPA6	1544	1700	0
		NOX	EPA7D	461.4	700	0
		CO	EPA10	4.2		0
דוד קיטור חדש	7.4.16	PM	EPA5	77.1	100	0
		SO2	EPA6	1366.9	1700	0
		NOX	EPA7D	148.7	700	0
		CO	EPA10	5.6		0
ארובת מיכל EDB	19.10.17	TOC	EPA25a	2.4	50	0
	06.04.17	TOC	EPA25a	4.5	50	0
	19.10.17	TOC	EPA25a	2.95	50	0

חוות מיכלי הדלק בחוף שמן

החברות פז נפט בע"מ, סונול ישראל ודלק פי גלילות מפעילות באזור חוף שמן בחיפה 3 מתקני אחסון וניפוק דלקים במיכליות כביש לתחנות שירות. מיכלי הבניין הינם בעלי גג צף פנימי וצבועים בצבע מחזיק קרינה כקבוע מסמכי הייחוס לטכניקה המיטבית הזמינה ובתנאים הנוספים לרישיון העסק. בכל אחד ממסופי ניפוק הדלקים מותקנת מערכת מישוב אדים בעלת ערך פליטה של 20 גרם/מ"קת תרכובות אורגניות נדיפות המבוטאות כפחמן (NMVOC). האיגוד מקבל באופן מקוון ובזמן אמת נתוני ניטור רציף של ביצועי מערכות מישוב האדים.

בשנת 2017 לא נצפו בנתוני הניטור הרציף בארובות מתקני מישוב האדים אירועי חריגה מערך הפליטה. לפי דרישות התנאים החדשים לרישיון העסק שהונפקו ב-31.10.2017 עד סוף שנת 2018

מתקני מישוב האדים אמורים לעבור שדרוג כך שיוכלו לעמוד בערך פליטה של 1 גרם/מק"ט. לפי התנאים הנוספים לרישיון העסק הגישו 3 החברות דוח שנתי לסיכום הפליטות לאוויר, הדוחות של פז וסונול נערכו ע"י חברת פז הנדסה שערכה את חישובי הפליטות בהתבסס על מקדמי פליטה AP-42 של ה-EPA הדוח של דלק נערך עצמאית. בטבלה הבאה ניתן לראות השוואה בין היקף פעילות אחסון וניפוק בנזין לבין היקף פליטות הבנזין לאוויר בשלוש החברות ובתחנות הדלק באזור האיגוד.

<u>כמות בנזין שנפלטה לאוויר</u> (ק"ג לשנה)	<u>כמות בנזין שנצרכה</u> (מ"ק לשנה)	
4,637	296,401	פז מתקני חיפה
5,790	297,131	סונול מתקני חיפה
9,633	349,403	דלק פי גלילות
152,664	410,387	כלל תחנות התדלוק באיגוד

ניתן להתרשם שיחסית לכמויות הדלקים שעברו בעסקים, לתחנות התדלוק השפעה גדולה יותר על איכות האוויר מבחינת הפליטות.

טבלה: כלל הפליטות לאוויר הנובעות ממגוון הפעילות המתבצעת בחוות הדלקים

<u>פליטה שנתית (ק"ג לשנה)</u>			<u>מקור הפליטה</u>
<u>דלק פי גלילות</u>	<u>סונול מתקני חיפה</u>	<u>פז מתקני חיפה</u>	
2,993	5,793	3,913	מיכלי אחסון
5,066	2,297	1,725	ניפוק דלקים
123	149	327	דליפות מאביזרי ציוד
342	62	21	מערכת מישוב אדים (לפי בדיקות ארובה)
8,524	8,301	5,965	סה"כ

כפי שניתן לראות, המקורות המשמעותיים לפליטת מזהמים הם מיכלי אחסון ופעילות ניפוק דלקים

פז מתקני חיפה

מסוף הדלקים של חברת פז נפט בע"מ הממוקם באזור התעשייה של חוף שמן כולל 12 מיכלים פעילים (ושני מיכלים לא פעילים הממוספרים 18 ו-20) המשמשים לאחסון תזקי דלק. מתוכם מיכל אחד המאחסן מי סערה ושני מיכלים המשמשים לאחסון תוצרים עבור פז שמנים, בשנת 2017 החלף סוג החומר המאוחסן בין מיכלים 6 ו-7. אספקת הדלקים למסוף מתבצעת בצנרת עילית בקוטר 8 אינץ'. באתר פועלות 16 משאבות כאשר לכל מוצר מוקצה זוג משאבות. בשנת 2017 מיכלים 14, 19 ו-21 הושבתו. מיכל 11 ומיכל 18 עברו צביעה מחודשת. כמות הפליטות לאוויר בשנת 2017 ירדה ב-7.06% יחסית לפליטה בשנת 2016 וזאת מול עלייה של 5.39% בהיקף הפעילות, הפעילות בסולר הסקה לא התקיימה בשנה זאת.

טבלה: היקפי הניפוק שבוצעו באתר בשנת 2017

סוג דלק	כמות שנתית (מ"ק)	מיכלים מאחסנים
סולר תחבורה	227,000	4,11,16
נפט (קרוסין)	24,000	22,23
ממס 120	9,400	7
ממס 270	10,900	6
בנזין 95	294,001	8,9,17
בנזין 100	2,400	24,25
סה"כ	567,700	

סונול מתקני חיפה

מסוף הדלקים של חברת סונול ישראל בע"מ המשתרע על 80 דונם באזור התעשייה של חוף שמן כולל 15 מיכלים פעילים המשמשים לאחסון תזקי דלק (מיכלים 8,9,10 ו-17 היו ריקים בשנה זאת). באתר ישנם גם מיכלים המאחסנים שמנים שונים אשר הפליטה מהם לאוויר זניחה. כמות הפליטות לאוויר בשנת 2017 ירדה ב-3.43% יחסית לפליטה בשנת 2017 אל מול עלייה של 4.98% בהיקף הפעילות.

טבלה: היקפי הניפוק שבוצעו באתר בשנת 2017

סוג דלק	כמות שנתית (מ"ק)	מיכלים מאחסנים
סולר ימי	4,731	11,12,13,20,21,22
סולר תחבורה	378,785	1,2,3
נפט (קרוסין)	1,451	18,19
בנזין 95	477,020	4,5,23,24
סה"כ	861,987	

דלק פי גלילות

מסוף הדלקים של חברת דלק פי גלילות בע"מ הממוקם באזור התעשייה של חוף שמן כולל 17 מיכלים פעילים המשמשים לאחסון בנזין 95, בנזין 96, בנזין 98 וסולר תחבורה, מתוכם מיכל אחד ריק (מיכל 5) ומיכל אחד דו שימושי (מיכל 17 מאחסן גם סולר וגם בנזין בחלק מהזמן). בשנת 2017 בוצעה החלפה בסוגי הדלקים המאוחסנים במיכל 9 מבנזין לסולר ומיכלי סולר 10,1,11,15,16 שבו לפעילות. כמות הפליטות לאוויר בשנת 2017 עלתה ב-25.89% יחסית לפליטה בשנת 2016 אל מול היקף פעילות שעלה רק ב-0.26%.

טבלה: היקפי הניפוק שבוצעו באתר בשנת 2017

סוג דלק	כמות שנתית (מ"ק)	מיכלים מאחסנים
סולר תחבורה	362,450	1,9,10,11,14,15,16,17
בנזין לסוגיו	349,403	3,6,8,12,13,17
סה"כ	711,853	

דיגום ארובות

להלן ממצאי דיגומי הפתע שבוצעו ע"י חברת א.ש. שירותי מחקר בארובות מישוב האדים של חוות הדלקים עבור המשרד להגנת הסביבה:

ארובה	תאריך	מזהם	שיטת דיגום	ריכוז מדוד (מ"ג למק"ת)	ערך פליטה (מ"ג למק"ת)	% סטייה
פז	06.03.2017	TOC	EPA25a	1,768	20,000	0
	28.08.2017	TOC	EPA25a	324	20,000	0
סונול	28.08.2017	TOC	EPA25a	320	20,000	0
דלק	13.03.2017	TOC	EPA25a	76.2	20,000	0
	31.08.2017	TOC	EPA25a	2,523	20,000	0

פיקוח על תחנות תדלוק

בשנת 2017 האיגוד ערך ביקורות מתואמות וביקורות פתע ב-89 מתוך 109 תחנות התדלוק אשר פועלות במסגרת רישיון עסק שהונפק ע"י הרשויות החברות באיגוד (לפי פריט רישוי 2.2א). במהלך סיורי הפיקוח נבדקה עמידה של תחנות התדלוק בתנאים הנוספים לרישיון העסק שניתנו ע"י המשרד להגנת הסביבה ברישיון העסק. לפי מנהל הדלק בישראל רשומות 1,193 תחנות דלק חוקיות, לפיכך תחנות הדלק של מפרץ חיפה מהוות 9.14% מכלל תחנות הדלק במדינה. לפי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בשנת 2017 נצרכו במדינת ישראל 3,234 אלף טון דלק מסוג בנזין 95 (שאר סוגי הבנזין זניחים בכמותם) כמות של 4,492 מיליון ליטר לפי צפיפות של 0.72 גרם לליטר ב-15 מעלות צלסיוס.

אם מניחים שהתפלגות הצריכה ברחבי המדינה דומה להתפלגות כמות תחנות הדלק, ניתן להניח שבשנת 2017 נעשה שימוש ב-410.39 מיליון ליטר דלק מסוג בנזין 95 באזור מפרץ חיפה. ניתן לחשב את הפליטה המיוחסת לתחנות תדלוק על בסיס מקדמי פליטה מתחנות דלק לפי ה-EPA כאשר הרכב הדלק הנוזלי לפי תקן ישראלי לבנזין (ת"י 90 חלק 2) והרכב הפליטה לאוויר מוערך לפי חוק ראוץ על בסיס הרכב הדלק הנוזלי. הפליטות המיוחסות לתחנות תדלוק באזור מפרץ חיפה חושבו תוך השוואה בין שני מצבים: פעילות ללא אמצעי הפחתה (מערכת השבת אדים Stage I ו-Stage II) באף תחנת תדלוק אל מול פעילות עם אמצעי הפחתה (מערכת השבת אדים Stage I ו-Stage II) בכל תחנות התדלוק, כאשר המצב השני קרוב למצב בפועל.

טבלה : התפלגות פליטות חומרים מסוכנים לפי חומר כימי

חומר כימי	כמות שנפלטה (טון לשנה)	כמות שנחסכה (טון לשנה)
Benzene	0.808	3.329
Toluene	95.914	32.458
MTBE	17.423	98.207
Cyclohexane	6.315	32.458
Butene	15.836	643.34
Octane	16.368	22.471

טבלה 2 : התפלגות פליטות כלל חומרים אורגניים לפי תהליך

תהליך	פליטות בפועל (טון לשנה)	פליטות שנחסכו (טון לשנה)
פריקה	16.415	344.72
נשימה	49.246	0
ניפוק	54.171	487.54
שפך	32.831	0
סה"כ	152.664	832.26

הפליטות שנחסכו בסך 832.26 טון לשנה, הן כתוצאה מהפעלת מערכות להשבת אדים בתהליך הפריקה (שלב ראשון) ותהליך הניפוק (שלב שני). בשנת 2017 הרוב המוחלט של תחנות התדלוק היה מצויד בשתי מערכות אלו. האיגוד מבקר באופן קבוע את תחנות הדלק בשטחו לצורך הבטחת תקינות הציוד, תחזוקתו ונהלי השימוש בו.

בנוסף, באופן הייחודי לאיגוד, לצורך גילוי דליפות אדים לאוויר כתוצאה מאטימות לקויה, נעשה שימוש במצלמה תרמית תוצרת חברת אופגל המשמשת בין השאר לביצוע פיקוח על תכנית לאיתור ומניעת דליפות במפעלים שעיסוקם כרוך בייצור, באחסון ובשינוע חומרים אורגניים נדיפים. האיגוד זכה לרוב בשיתוף פעולה במהלך עריכת הביקורות שכן מרבית מפעילי תחנות התדלוק פעלו בפתילות ונרתמו לסייע למהלך התקין של הבדיקה. הליקויים שאותרו תוקנו לרוב לשביעות רצון האיגוד כפי שנמצא בבדיקות מעקב אקראיות שנערכו לבחינת המענה לדרישות.

פרוטארום

פעילות מפעל חברת פרוטארום השוכן בחיפה הוסדרה בשנת 2017 במסגרת רישיון עסק חדש. לפי סקר תהליכים שהוכן ע"י החברה בהתאם לתנאים הנוספים ברישיון העסק, מוצהר כי כל התהליכים מתבצעים בחלל סגור בו שורר תת לחץ המושרה באמצעות משאבות ואקום. האוויר הנשאב עובר דרך מרכז הסופח את החומרים האורגניים ופולט את האוויר לאטמוספירה, לאחר מכן אוויר חם משחרר את החומר האורגני המרוכז ומזרים אותו לטיפול במתקן המחמצן התרמי. ארובת ה-RTO מנוטרת ברציפות להימצאות תרכובות אורגניות נדיפות מאז יוני 2017. המפעל מצויד גם בדוד קיטור המוזן בגז בישול. בתאריך 27.11.2016 בוצעו בדיקות בארובת RTO של

פרוטארום ע"י מעבדות אקולוגיה לשם אפיון הפליטה מהמקור לקראת קבלת תנאים נוספים ברישיון העסק.

טבלה: דיגום ה-RTO שבוצע ע"י המפעל

מזהם	שיטה	ערך פליטה (מ"ג למק"ת)	ריכוז מדוד (מ"ג למק"ת)	ספיקה (מק"ת לשעה)
PM	<u>EPA5</u>	5	1.02	8,149
SO2	<u>EPA6</u>	5	0.91	
NOx	<u>EPA7d</u>	50	9.93	
CO	<u>EPA3a</u>		4.17	
TOC	<u>EPA25a</u>	20	1.22	
HCL	<u>EPA26a</u>		0.79	
Cr	<u>EPA29</u>		0.019	
Mn	<u>EPA29</u>		0.009	
Ni	<u>EPA29</u>		0.018	
Dioxins	<u>EPA23</u>		1.427E-3	8,815
Furans	<u>EPA23</u>		0.552E-3	
Benzoapyrene	<u>EPA</u> <u>SW10</u>		4E-6	

טבלה: דיגומי פתע של המשרד להגנת הסביבה

ארוכה	מזהם	שיטה	ערך פליטה (מ"ג למק"ת)	ריכוז מדוד (מ"ג למק"ת)	ספיקה (מק"ת לשעה)	תאריך
דוד קיטור	SO2	<u>EPA6c</u>	35	12	1,657	09.02.17
	NOx	<u>EPA7e</u>	200	170		
	CO	<u>EPA10</u>	50	1		
RTO	TOC	<u>EPA25a</u>	20	1.1	9,816	09.02.17
דוד קיטור	NOx	<u>EPA7e</u>	200	187	1,058	10.05.17

ניטור רציף

בשנת 2017 נמדדו 4,647 ערכים חצי שעתיים העולים על 40 מ"ג למק"ת בתוספת רווח בר סמך של 30% מערך פליטה יממתי של 20 מ"ג למק"ת ב-1,130 מתוכם קצב הפליטה עלה על 1 ק"ג לשעה. זמינות הנתונים עמדה על 75.31% החל מתחילת הניטור. כמו כן, נרשמו 140 ערכים יממתיים העולים על 20 מ"ג למק"ת בתוספת רווח בר סמך של 30%, ב-101 מתוכם קצב הפליטה עלה על 0.5 ק"ג לשעה.

מקור הפורמיקה

מפעל מקור הפורמיקה הממוקם ברחוב בן יוסף שלמה 25 בחיפה, פועל זמנית ללא רישיון עסק, אך פעילותו בתחום הפליטות לאוויר מוסדרת במסגרת הוראות מיוחדות מתוקף חוק אוויר נקי שהונפקו בינואר 2017. במפעל פעולות תעשייתיות בתחום ייצור וציפוי לוחות עץ בחומרי ציפוי נוזליים (שרפים על בסיס אוריאה ומלמין) וייבושם בתנורים שמחוממים באמצעות זרם שמן חם. השמן מחומם בדודי שמן שמוסקים ע"י שריפת עצים. במפעל שלוש ארובות של שלושה דודי שמן תרמי וארבע ארובות לתנורי הייבוש בשני קווי הייצור.

טבלה: דיגומי פתע שבוצעו במפעל מטעם המשרד להגנת הסביבה (חריגות מודגשות)

תאריך	ספיקה (מק"ת לשעה)	ריכוז מדוד (מ"ג למק"ת)	תקן (מ"ג למק"ת)	שיטה	מזהם	ארובה
01.02.17	3,476	199	50	5097/5	PM	דוד שמן תרמי 2
		12.1	50	5097/6	SO2	
		830	500	<u>EPA7e</u>	NOx	
		2,224	150	<u>EPA10</u>	CO	
01.02.17	7,443	23.3	5	HPLC	CH2O	תנור ייבוש
		84.9	50	<u>EPA25a</u>	TOC	
03.04.17	3,098	187	50	5097/5	PM	דוד שמן תרמי 2
		40.5	50	5097/6	SO2	
		503	500	<u>EPA7e</u>	NOx	
		422	150	<u>EPA10</u>	CO	
		4.5	10	<u>EPA25a</u>	TOC	
03.04.17	2,956	17.6	5	HPLC	CH2O	תנור ייבוש
		76.7	50	<u>EPA25a</u>	TOC	
19.07.17	3,114	229	50	5097/5	PM	דוד שמן תרמי 2
		18.1	50	5097/6	SO2	
		644	500	<u>EPA7e</u>	NOx	
		1,036	150	<u>EPA10</u>	CO	
19.07.17	5,576	9.2	5	HPLC	CH2O	תנור ייבוש
		45.5	50	<u>EPA25a</u>	TOC	
02.08.17	3,325	173	50	5097/5	PM	דוד שמן תרמי 2
		7.6	50	5097/6	SO2	
		629	500	<u>EPA7e</u>	NOx	
		1,239	150	<u>EPA10</u>	CO	
02.08.17	5,463	15.5	5	HPLC	CH2O	תנור ייבוש
		42.1	50	<u>EPA25a</u>	TOC	
27.09.17	5,467	5.45	5	HPLC	CH2O	תנור ייבוש
		37.1	50	<u>EPA25a</u>	TOC	