

## בדיקות סביבתיות באוויר פתוח

דו"ח תוצאות מס.

R-077-2-1021

מפעל: איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי

ישוב: רח' דרור, כרמיאל 20100

אחראי במפעל: רם בן-יאיר - מנהל מחלקת איכות הסביבה

מחוז: צפון

תאור הדגימה: בדיקות סביבתיות ב- 9 נקודות באזור תפן.

סט מס. 2

תאריך ביצוע הבדיקות: 06-07/10/2021

תאריך הדפסת הדו"ח: 06/01/2022

הבדיקות בוצעו ע"י: אלכסנדר קלף

קונסטנטין קיריצ'ניקו

אנדריי אוסטימניקו

סרגיי צ'קנוב

עורך הדו"ח: אלכסיי סמירנוב

הדו"ח אושר ע"י: אלכסיי רטנר מנהל החברה

## הנדון: ביצוע בדיקות סביבתיות באיזור תפן.

לפי הזמנתכם, בימים 06-07/10/2021 בוצעו בדיקות ב- 9 נקודות באיזור תפן.

### 1. תאור מקומות וחומרים לבדיקות:

נקודה דגימה מס. 1: כסרא סמיע, גג של בית ספר "אלוג'דאן".

נ.צ. : 228193E/763964N

נקודה דגימה מס. 2: מועצה מקומית ינוח-ג'ת, גג של מבנה.

נ.צ. : 223184E/765359N

נקודה דגימה מס. 3: כפר ורדים.

נ.צ. : 226034E/766088N

נקודה דגימה מס. 4: שער כניסה למפעל ישקר, שלב ב'.

נ.צ. : 225266E/764733N

נקודה דגימה מס. 5: מפעל תפנפלט.

נ.צ. : 226506E/764853N

נקודה דגימה מס. 6: קמפוס 101, שער כניסה למפעל BTL.

נ.צ. : 227002E/764669N

נקודה דגימה מס. 7: גן תעשייות תפן, גג של מבנה 10.

נ.צ. : 226213E/765049N

נקודה דגימה מס. 8: מפעל ישקר, מחסן 130.

נ.צ. : 226172E/764567N

נקודה דגימה מס. 9: קיבוץ לפידות.

נ.צ. : 224797E/762794N

- הערות:
1. מקום נקודת הדגימה נבחר בהתאם לדרישות המזמין.
  2. בכל הנקודות בוצעו בדיקות של כלל אבק מרחף ומתכות.
  3. סה"כ בוצעה בדיקה אחת של 24 שעות ברצף.
  4. מקום מדויק של נקודות הדגימה - ראה תמונות.

## 2. תאור הבדיקות:

- 2.1. קביעת ריכוז אבק מרחף ומתכות בוצעה לפי שיטת EPA IO-2.1 (דגימה בעזרת High Volume Samplers). שיטת אנליזת EPA IO-3.4. ריכוזי מתכות חושבו כמתכות אלמנטריות.
- 2.2. באזור הבדיקות הוצבה תחנת רוח עם רשום רציף של הנתונים ל- Data Logger.

### כללי:

**מעבדת דיגום:** חברת מעבדות אקולוגיה א.פ. בע"מ מוסמכת לביצוע דיגום ע"פ כל השיטות המופיעות בטבלת התוצאות.

**תעודות אנליטיות:** תעודת אנליזה למתכות של מעבדות אקולוגיה המצורפת לדו"ח הינה תחת הסמכת ISO-17025 (של הרשות להסמכת מעבדות).

**מעבדות אנליטיות:** מעבדות אקולוגיה פועלת ע"פ מערכת איכות ISO-17025 ומוסמכת לביצוע אנליזות למתכות ע"י הרשות להסמכת מעבדות.

**הערה כללית:** הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית על תוצאות הבדיקות.

## טבלת תוצאות.

נקודת דגימה	חומר שנדגם	זמן הדגימה	נפח אוויר הנדגם	נפח אוויר הנדגם	משקל חומר חלקיקי בדוגמה	תכולת בדוגמה	ריכוז באוויר	הערות	תקן סביבתי, ערכי איכות אוויר	הערות לתקן סביבתי
No.		HH:mm	scm	acm	mcg/sample	mcg/sample	mcg/m3		mcg/m3	
<b>06-07/10/2021 (דיגום 24 שעות)</b>										
<b>נסרא סמיע, גג של בית ספר "אלוג'דאן".</b>										
1	אבק מרחף	09:00-09:00	1,626.2	1,554.0	62,800	----	40.4		200	24 שעות
	Ag					2.0	0.0013	< LOD	-----	-----
	Al					369.5	0.2196		-----	-----
	As					2.0	0.0013	< LOD	-----	0.006 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Ba					20.7	0.0074		-----	-----
	Be					1.0	0.0006	< LOD	-----	-----
	Cd					1.0	0.0006	< LOD	-----	0.005 mcg/m3 יממה, לחלקיקים PM-10
	Co					1.0	0.0006	< LOD	-----	-----
	Cr					2.0	0.0013	< LOD	-----	1.2 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Cu					2.92	0.0019		-----	-----
	Li					1.0	0.0006	< LOD	-----	-----
	Mg					681.6	0.4077		-----	-----
	Mn					15.8	0.0102		-----	-----
	Mo					2.0	0.0013	< LOD	-----	-----
	Ni					2.0	0.0013	< LOD	-----	0.025 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Pb					22.6	0.0146		2	24 שעות
	Sb					5.0	0.0032	< LOD	-----	-----
	Se					5.0	0.0032	< LOD	-----	-----
	Sr					12.4	0.0056		-----	-----
	Ti					8.90	0.0057		-----	-----
	Tl					5.0	0.0032	< LOD	-----	-----
	V					1.0	0.0006	< LOD	1	24 שעות
	Zn					42.8	0.0227		-----	-----

## טבלת תוצאות.

הערות	תקן סביבתי, ערכי איכות אוויר mcg/m3	הערות	ריכוז באוויר mcg/m3	תכולת בדוגמה mcg/sample	משקל חומר חלקיקי בדוגמה mcg/sample	נפח אוויר הנדגם scm	נפח אוויר הנדגם acm	זמן הדגימה HH:mm	חומר שנדגם	נקודת דגימה No.
<b>06-07/10/2021 (דיגום 24 שעות)</b>										
<b>מועצה מקומית ינוח-ג'ת, גג של מבנה.</b>										
<b>24 שעות</b>	<b>200</b>		<b>45.3</b>	----	70,350	1,551.3	1,626.2	09:00-09:00	<b>אבק מרחף</b>	<b>2</b>
-----	-----	< LOD	<b>0.0013</b>	2.0					<b>Ag</b>	
-----	-----		<b>0.2682</b>	444.2					<b>Al</b>	
ערך התקן 0.006 mcg/m3 שנה, ערך	-----	< LOD	<b>0.0013</b>	2.0					<b>As</b>	
-----	-----		<b>0.0123</b>	19.0					<b>Ba</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0006</b>	1.0					<b>Be</b>	
ערך התקן 0.005 mcg/m3 יממה, לחלקיקים PM-10	-----	< LOD	<b>0.0006</b>	1.0					<b>Cd</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0006</b>	1.0					<b>Co</b>	
ערך התקן 1.2 mcg/m3 שנה, ערך	-----	< LOD	<b>0.0013</b>	2.0					<b>Cr</b>	
-----	-----		<b>0.0016</b>	2.53					<b>Cu</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0006</b>	1.0					<b>Li</b>	
-----	-----		<b>0.4947</b>	815.4					<b>Mg</b>	
-----	-----		<b>0.0099</b>	15.3					<b>Mn</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0013</b>	2.0					<b>Mo</b>	
ערך התקן 0.025 mcg/m3 שנה, ערך	-----	< LOD	<b>0.0013</b>	2.0					<b>Ni</b>	
<b>24 שעות</b>	<b>2</b>		<b>0.0070</b>	10.8					<b>Pb</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0032</b>	5.0					<b>Sb</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0032</b>	5.0					<b>Se</b>	
-----	-----		<b>0.0063</b>	13.5					<b>Sr</b>	
-----	-----		<b>0.0073</b>	11.3					<b>Ti</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0032</b>	5.0					<b>Tl</b>	
<b>24 שעות</b>	<b>1</b>	< LOD	<b>0.0006</b>	1.0					<b>V</b>	
-----	-----		<b>0.0257</b>	47.4					<b>Zn</b>	

## טבלת תוצאות.

הערות	תקן סביבתי, ערכי איכות אוויר mcg/m3	הערות	ריכוז באוויר mcg/m3	תכולת בדוגמה mcg/sample	משקל חומר חלקיקי בדוגמה mcg/sample	נפח אוויר הנדגם scm	נפח אוויר הנדגם acm	זמן הדגימה HH:mm	חומר שנדגם	נקודת דגימה No.
<b>06-07/10/2021 (דיגום 24 שעות)</b>										
<b>כפר ורדים.</b>										
<b>24 שעות</b>	<b>200</b>		<b>42.1</b>	----	65,600	1,559.3	1,627.0	09:00-09:00	<b>אבק מרחף</b>	<b>3</b>
-----	-----	< LOD	<b>0.0013</b>	2.0					<b>Ag</b>	
-----	-----		<b>0.0155</b>	24.2					<b>Al</b>	
0.006 mcg/m3 שנה, ערך התקן	-----	< LOD	<b>0.0013</b>	2.0					<b>As</b>	
-----	-----		<b>0.0079</b>	21.5					<b>Ba</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0006</b>	1.0					<b>Be</b>	
0.005 mcg/m3 יממה, לחלקיקים PM-10	-----	< LOD	<b>0.0006</b>	1.0					<b>Cd</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0006</b>	1.0					<b>Co</b>	
1.2 mcg/m3 שנה, ערך התקן	-----	< LOD	<b>0.0013</b>	2.0					<b>Cr</b>	
-----	-----		<b>0.0052</b>	8.04					<b>Cu</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0006</b>	1.0					<b>Li</b>	
-----	-----		<b>0.4517</b>	752.3					<b>Mg</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0006</b>	1.0					<b>Mn</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0013</b>	2.0					<b>Mo</b>	
0.025 mcg/m3 שנה, ערך התקן	-----	< LOD	<b>0.0013</b>	2.0					<b>Ni</b>	
<b>24 שעות</b>	<b>2</b>	< LOD	<b>0.0013</b>	2.0					<b>Pb</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0032</b>	5.0					<b>Sb</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0032</b>	5.0					<b>Se</b>	
-----	-----		<b>0.0023</b>	7.30					<b>Sr</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0006</b>	1.0					<b>Ti</b>	
-----	-----	< LOD	<b>0.0032</b>	5.0					<b>Tl</b>	
<b>24 שעות</b>	<b>1</b>	< LOD	<b>0.0006</b>	1.0					<b>V</b>	
-----	-----		<b>0.0007</b>	8.64					<b>Zn</b>	

## טבלת תוצאות.

הערות	תקן סביבתי, ערכי איכות אוויר mcg/m3	הערות	ריכוז באוויר mcg/m3	תכולת בדוגמה mcg/sample	משקל חומר חלקיקי בדוגמה mcg/sample	נפח אוויר הנדגם scm	נפח אוויר הנדגם acm	זמן הדגימה HH:mm	חומר שנדגם	נקודת דגימה No.
<b>06-07/10/2021 (דיגום 24 שעות)</b>										
<b>שער כניסה למפעל ישקר, שלב ב'.</b>										
24 שעות	200		42.0	----	63,800	1,517.9	1,627.9	09:00-09:00	אבק מרחף	4
-----	-----	< LOD	0.0013	2.0					Ag	
-----	-----		0.1946	323.5					Al	
ערך התקן 0.006 mcg/m3 שנה, ערך	-----	< LOD	0.0013	2.0					As	
-----	-----		0.0047	16.2					Ba	
-----	-----	< LOD	0.0007	1.0					Be	
ערך התקן 0.005 mcg/m3 יממה, לחלקיקים PM-10	-----	< LOD	0.0007	1.0					Cd	
-----	-----	< LOD	0.0007	1.0					Co	
ערך התקן 1.2 mcg/m3 שנה, ערך	-----	< LOD	0.0013	2.0					Cr	
-----	-----		0.0015	2.30					Cu	
-----	-----	< LOD	0.0007	1.0					Li	
-----	-----		0.3886	637.8					Mg	
-----	-----		0.0075	11.4					Mn	
-----	-----	< LOD	0.0013	2.0					Mo	
ערך התקן 0.025 mcg/m3 שנה, ערך	-----	< LOD	0.0013	2.0					Ni	
24 שעות	2		0.0063	9.55					Pb	
-----	-----	< LOD	0.0033	5.0					Sb	
-----	-----	< LOD	0.0033	5.0					Se	
-----	-----		0.0046	10.7					Sr	
-----	-----		0.0430	65.3					Ti	
-----	-----	< LOD	0.0033	5.0					Tl	
24 שעות	1	< LOD	0.0007	1.0					V	
-----	-----		0.0175	34.1					Zn	

## טבלת תוצאות.

נקודת דגימה	חומר שנדגם	זמן הדגימה	נפח אוויר הנדגם	נפח אוויר הנדגם	משקל חומר חלקיקי בדוגמה	תכולת בדוגמה	ריכוז באוויר	הערות	תקן סביבתי, ערכי איכות אוויר	הערות לתקן סביבתי
No.		HH:mm	scm	acm	mcg/sample	mcg/sample	mcg/m3		mcg/m3	
<b>06-07/10/2021 (דיגום 24 שעות)</b>										
<b>מפעל תפנלסט.</b>										
5	אבק מרחף	09:00-09:00	1,627.0	1,512.5	126,450	----	83.6		200	24 שעות
	Ag					2.0	0.0013	< LOD	-----	-----
	Al					1,446	0.9372		-----	-----
	As					2.0	0.0013	< LOD	-----	0.006 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Ba					35.3	0.0173		-----	-----
	Be					1.0	0.0007	< LOD	-----	-----
	Cd					1.0	0.0007	< LOD	-----	0.005 mcg/m3 יממה, לחלקיקים PM-10
	Co					1.0	0.0007	< LOD	-----	-----
	Cr					218.4	0.1444		-----	1.2 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Cu					7.48	0.0049		-----	-----
	Li					1.0	0.0007	< LOD	-----	-----
	Mg					6,589	4.32		-----	-----
	Mn					99.5	0.0658		-----	-----
	Mo					2.0	0.0013	< LOD	-----	-----
	Ni					28.9	0.0191		-----	0.025 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Pb					6,911	4.57		2	24 שעות
	Sb					32.3	0.0213		-----	-----
	Se					5.0	0.0033	< LOD	-----	-----
	Sr					15.7	0.0079		-----	-----
	Ti					58.1	0.0384		-----	-----
	Tl					5.0	0.0033	< LOD	-----	-----
	V					2.93	0.0019		1	24 שעות
	Zn					124.2	0.0771		-----	-----

## טבלת תוצאות.

נקודת דגימה	חומר שנדגם	זמן הדגימה	נפח אוויר הנדגם	נפח אוויר הנדגם	משקל חומר חלקיקי בדוגמה	תכולת בדוגמה	ריכוז באוויר	הערות	תקן סביבתי, ערכי איכות אוויר	הערות לתקן סביבתי
No.		HH:mm	scm	acm	mcg/sample	mcg/sample	mcg/m3		mcg/m3	
<b>06-07/10/2021 (דיגום 24 שעות)</b>										
<b>קמפוס 101, שער כניסה למפעל BTL.</b>										
6	אבק מרחף	09:00-09:00	1,627.1	1,512.0	68,450	----	<b>45.3</b>		<b>200</b>	<b>24 שעות</b>
	Ag					2.0	<b>0.0013</b>	< LOD	-----	-----
	Al					385.0	<b>0.2359</b>		-----	-----
	As					2.0	<b>0.0013</b>	< LOD	-----	0.006 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Ba					17.1	<b>0.0053</b>		-----	-----
	Be					1.0	<b>0.0007</b>	< LOD	-----	-----
	Cd					1.0	<b>0.0007</b>	< LOD	-----	0.005 mcg/m3 יממה, לחלקיקים PM-10
	Co					1.0	<b>0.0007</b>	< LOD	-----	-----
	Cr					2.0	<b>0.0013</b>	< LOD	-----	1.2 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Cu					2.07	<b>0.0014</b>		-----	-----
	Li					1.0	<b>0.0007</b>	< LOD	-----	-----
	Mg					634.2	<b>0.3876</b>		-----	-----
	Mn					13.8	<b>0.0091</b>		-----	-----
	Mo					2.0	<b>0.0013</b>	< LOD	-----	-----
	Ni					2.0	<b>0.0013</b>	< LOD	-----	0.025 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Pb					20.7	<b>0.0137</b>		<b>2</b>	<b>24 שעות</b>
	Sb					5.0	<b>0.0033</b>	< LOD	-----	-----
	Se					5.0	<b>0.0033</b>	< LOD	-----	-----
	Sr					12.2	<b>0.0056</b>		-----	-----
	Ti					10.7	<b>0.0071</b>		-----	-----
	Tl					5.0	<b>0.0033</b>	< LOD	-----	-----
	V					1.0	<b>0.0007</b>	< LOD	<b>1</b>	<b>24 שעות</b>
	Zn					35.0	<b>0.0182</b>		-----	-----

## טבלת תוצאות.

נקודת דגימה	חומר שנדגם	זמן הדגימה	נפח אוויר הנדגם	נפח אוויר הנדגם	משקל חומר חלקיקי בדוגמה	תכולת בדוגמה	ריכוז באוויר	הערות	תקן סביבתי, ערכי איכות אוויר	הערות
No.		HH:mm	scm	acm	mcg/sample	mcg/sample	mcg/m3		mcg/m3	
<b>06-07/10/2021 (דיגום 24 שעות)</b>										
<b>גן תעשייות תפן, גג של מבנה 10.</b>										
7	אבק מרחף	09:40-09:40	1,627.2	1,513.3	64,900	----	42.9		200	24 שעות
	Ag					2.0	0.0013	< LOD	-----	-----
	Al					424.4	0.2619		-----	-----
	As					2.0	0.0013	< LOD	-----	0.006 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Ba					22.9	0.0091		-----	-----
	Be					1.0	0.0007	< LOD	-----	-----
	Cd					1.0	0.0007	< LOD	-----	0.005 mcg/m3 יממה, לחלקיקים PM-10
	Co					1.0	0.0007	< LOD	-----	-----
	Cr					2.0	0.0013	< LOD	-----	1.2 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Cu					8.81	0.0058		-----	-----
	Li					1.0	0.0007	< LOD	-----	-----
	Mg					825.6	0.5141		-----	-----
	Mn					15.8	0.0105		-----	-----
	Mo					2.0	0.0013	< LOD	-----	-----
	Ni					2.0	0.0013	< LOD	-----	0.025 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Pb					12.7	0.0084		2	24 שעות
	Sb					5.0	0.0033	< LOD	-----	-----
	Se					5.0	0.0033	< LOD	-----	-----
	Sr					13.5	0.0065		-----	-----
	Ti					11.3	0.0075		-----	-----
	Tl					5.0	0.0033	< LOD	-----	-----
	V					1.0	0.0007	< LOD	1	24 שעות
	Zn					60.7	0.0351		-----	-----

## טבלת תוצאות.

נקודת דגימה	חומר שנדגם	זמן הדגימה	נפח אוויר הנדגם	נפח אוויר הנדגם	משקל חומר חלקיקי בדוגמה	תכולת בדוגמה	ריכוז באוויר	הערות	תקן סביבתי, ערכי איכות אוויר	הערות לתקן סביבתי
No.		HH:mm	scm	acm	mcg/sample	mcg/sample	mcg/m3		mcg/m3	
<b>06-07/10/2021 (דיגום 24 שעות)</b>										
<b>מפעל ישקר, מחסן 130.</b>										
8	אבק מרחף	09:00-09:00	1,626.8	1,511.8	77,300	----	51.1		200	24 שעות
	Ag					2.0	0.0013	< LOD	-----	-----
	Al					512.6	0.3204		-----	-----
	As					2.0	0.0013	< LOD	-----	0.006 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Ba					24.1	0.0099		-----	-----
	Be					1.0	0.0007	< LOD	-----	-----
	Cd					1.0	0.0007	< LOD	-----	0.005 mcg/m3 יממה, לחלקיקים PM-10
	Co					1.0	0.0007	< LOD	-----	-----
	Cr					14.9	0.0099		-----	1.2 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Cu					7.13	0.0047		-----	-----
	Li					1.0	0.0007	< LOD	-----	-----
	Mg					1,019	0.6426		-----	-----
	Mn					22.4	0.0148		-----	-----
	Mo					2.0	0.0013	< LOD	-----	-----
	Ni					2.56	0.0017		-----	0.025 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Pb					33.5	0.0222		2	24 שעות
	Sb					19.0	0.0126		-----	-----
	Se					5.0	0.0033	< LOD	-----	-----
	Sr					13.6	0.0066		-----	-----
	Ti					27.3	0.0180		-----	-----
	Tl					5.0	0.0033	< LOD	-----	-----
	V					1.0	0.0007	< LOD	1	24 שעות
	Zn					61.6	0.0358		-----	-----

## טבלת תוצאות.

נקודת דגימה	חומר שנדגם	זמן הדגימה	נפח אוויר הנדגם	נפח אוויר הנדגם	משקל חומר חלקיקי בדוגמה	תכולת בדוגמה	ריכוז באוויר	הערות	תקן סביבתי, ערכי איכות אוויר	הערות
No.		HH:mm	scm	acm	mcg/sample	mcg/sample	mcg/m3		mcg/m3	
<b>06-07/10/2021 (דיגום 24 שעות)</b>										
<b>קיבוץ לפידות.</b>										
9	אבק מרחף	10:00-10:00	1,627.1	1,514.3	60,700	----	40.1		200	24 שעות
	Ag					2.0	0.0013	< LOD	----	----
	Al					311.9	0.1877		----	----
	As					2.0	0.0013	< LOD	----	0.006 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Ba					19.1	0.0066		----	----
	Be					1.0	0.0007	< LOD	----	----
	Cd					1.0	0.0007	< LOD	----	0.005 mcg/m3 יממה, לחלקיקים PM-10
	Co					1.0	0.0007	< LOD	----	----
	Cr					2.0	0.0013	< LOD	----	1.2 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Cu					4.66	0.0031		----	----
	Li					1.0	0.0007	< LOD	----	----
	Mg					736.5	0.4555		----	----
	Mn					13.4	0.0089		----	----
	Mo					2.0	0.0013	< LOD	----	----
	Ni					2.0	0.0013	< LOD	----	0.025 mcg/m3 שנה, ערך התקן
	Pb					14.5	0.0096		2	24 שעות
	Sb					5.0	0.0033	< LOD	----	----
	Se					5.0	0.0033	< LOD	----	----
	Sr					11.9	0.0054		----	----
	Ti					7.86	0.0052		----	----
	Tl					5.0	0.0033	< LOD	----	----
	V					1.0	0.0007	< LOD	1	24 שעות
	Zn					38.8	0.0206		----	----

הערות: 1. "LOQ" < - תוצאה נמוכה מסף הרגישות של האנליזה.

2. "N/D" - תוצאה נמוכה מסף הגילוי של האנליזה (<LOD).

3. אי וודאות מורכבת (אנליזה ודיגום) - 24.5%.

4. התוצאות מחושבות בתנאים סטנדרטיים (25 מעלות צלסיוס, 760 מ"מ כספית).

חריגה מערך סביבה - תקנות אוויר נקי (ערכי איכות אוויר) (הוראת שעה), התשע"א - 2011 ועדכון תקנותי.

עלייה מערך יעד - תקנות אוויר נקי (ערכי איכות אוויר) (הוראת שעה), התשע"א - 2011 ועדכון תקנותיו או ערך ייחוס של ועדת אלמוג.

ריכוז באוויר הנדגם -

ריכוז באוויר הנדגם -

## טבלת איסוף נתונים.

משקל הפילטר אחרי הדגימה g	משקל הפילטר לפני הדגימה g	ספיקת דגימה ממוצעת m3/min	קריאת מונה הגז, סוף m3	קריאת מונה הגז, התחלה m3	זמן הדגימה min	קידוד הדגימה No.	פילטר HVS No.	תחנת HVS No.	נקודת דגימה No.
<b>06-07/10/2021 (דיגום 24 שעות)</b>									
10.3248	10.2620	1.129	1,626.2	0.00	1,440	21-015634	HVS-Q-248/21	10-1188	<b>1</b>
10.3222	10.2519	1.129	1,626.2	0.00	1,440	21-015637	HVS-Q-246/21	11-0525	<b>2</b>
10.1261	10.0605	1.130	1,627.0	0.00	1,440	21-015636	HVS-Q-245/21	10-1860	<b>3</b>
10.4060	10.3422	1.130	1,627.9	0.00	1,440	21-015629	HVS-Q-240/21	08-0221	<b>4</b>
10.5784	10.4520	1.130	1,627.0	0.00	1,440	21-015631	HVS-Q-242/21	20-2344	<b>5</b>
10.2940	10.2256	1.130	1,627.1	0.00	1,440	21-015635	HVS-Q-247/21	09-0192	<b>6</b>
10.5552	10.4903	1.130	1,627.2	0.00	1,440	21-015632	HVS-Q-243/21	20-2340	<b>7</b>
10.4775	10.4002	1.130	1,626.8	0.00	1,440	21-015630	HVS-Q-241/21	20-2341	<b>8</b>
10.3030	10.2423	1.130	1,627.1	0.00	1,440	21-015633	HVS-Q-244/22	20-2346	<b>9</b>

נקודת דגימה מס. 1.



נקודת דגימה מס. 2.



נקודת דגימה מס. 3.



נקודת דגימה מס. 4.



נקודת דגימה מס. 5.



נקודת דגימה מס. 6.



נקודת דגימה מס. 7.



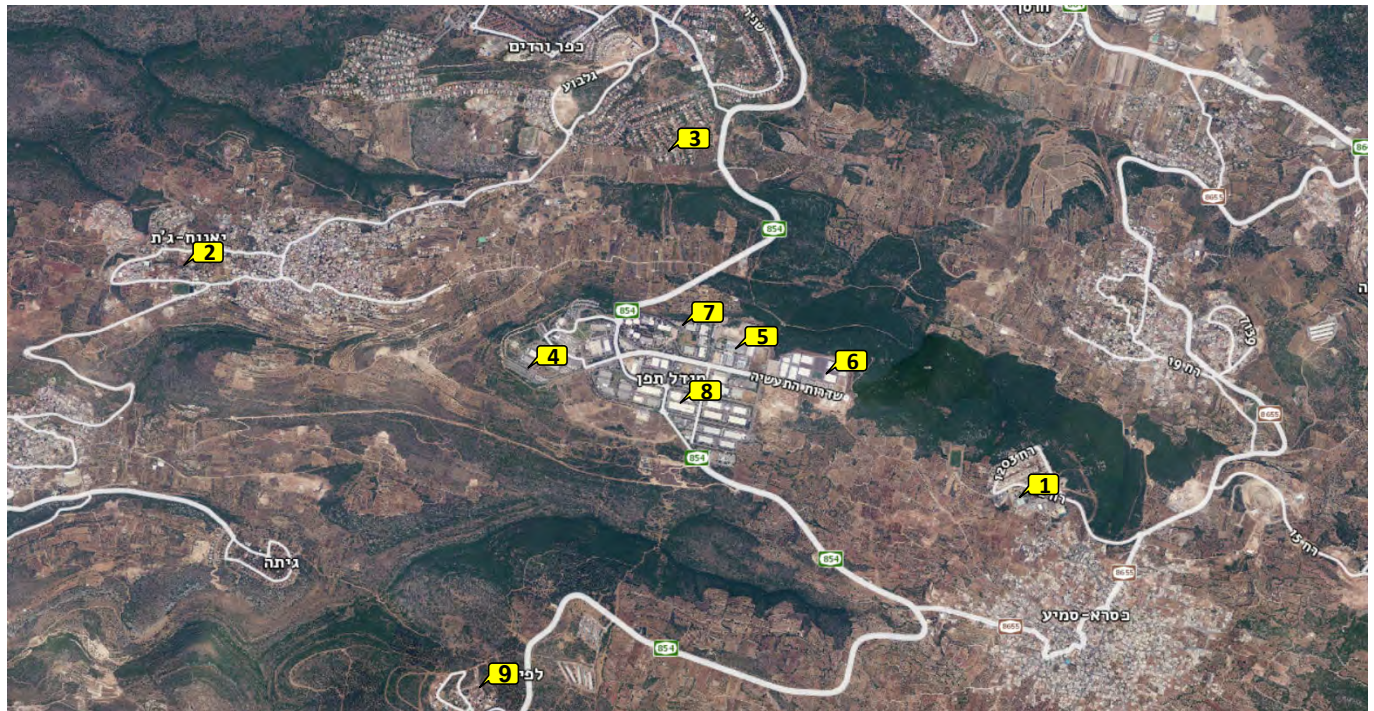
נקודת דגימה מס. 8.



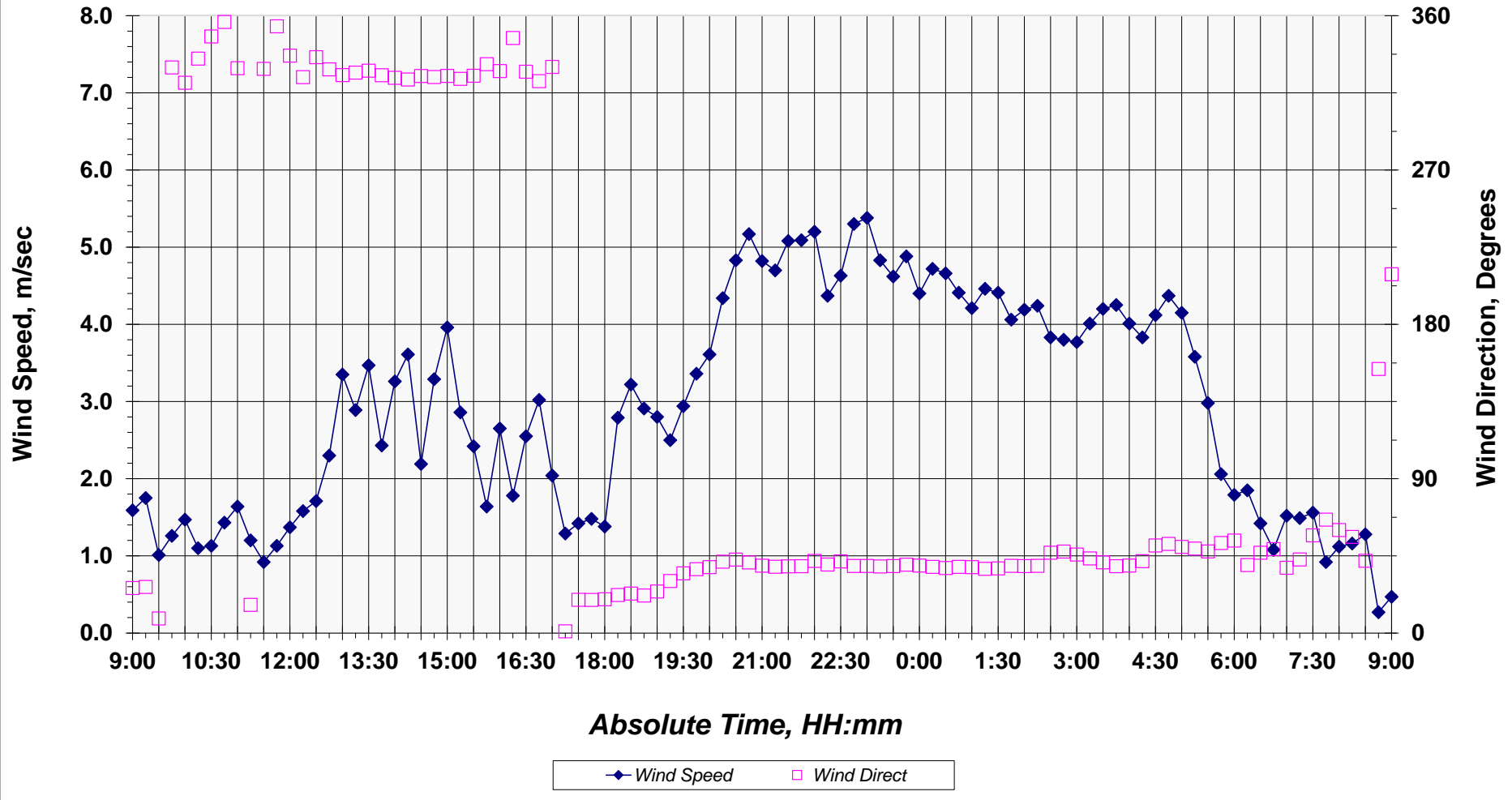
נקודת דגימה מס. 9.



מפה



**Local Wind Speed and Wind Direction**  
**Tefen. Set 2. 06-07/10/2021.**





תאריך הדפסה: 29/12/2021

פרטי לקוח:  
אלכסיי רטנר

מעבדות אקולוגיה א.פ.מ.י.מ  
 רחוב הפרת 2 יבנה ת.ד. 13337  
 טל: 08-9322115  
 פקס: 08-9322116

## דיווח תוצאות בדיקה מס' R-21-015629

תאריך ביצוע: 28/12/2021  
 תאריך קבלה: 07/10/2021  
 מס' הזמנה: פנימי  
 תנאי שינוע וקבלה: טמפ' חדר  
 איחסון במעבדה: תא לחות

סוג הדיגום: סביבתי  
 תאריך דיגום: 06-07/10/2021  
 נדגם ע"י: הלקוח  
 תאור הדוגמא: פילטר HVS-Q

קידוד דוגמא	פרמטר הנבדק	שיטת האנליזה	תוצאת אנליזה (בדיקה)	יחידות	הסמכה ISO/IEC 17025
Blank Filter (HVS-Q)	כסף-Ag	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	אלומיניום-Al	EPA IO-3.4 / ICP	28.2	µg/sample	-
	ארסן-As	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	בריום-Ba	EPA IO-3.4 / ICP	9.14	µg/sample	-
	בריליום-Be	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	סידן-Ca	EPA IO-3.4 / ICP	151.2	µg/sample	-
	קדמיום-Cd	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	+
	קובלט-Co	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	כרום-Cr	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	נחושת-Cu	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	ברזל-Fe	EPA IO-3.4 / ICP	54.2	µg/sample	+
	אשלגן-K	EPA IO-3.4 / ICP	91.2	µg/sample	-
	ליתיום-Li	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	מגנזיום-Mg	EPA IO-3.4 / ICP	48.0	µg/sample	-
	מנגן-Mn	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	מוליבדן-Mo	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	נתרן-Na	EPA IO-3.4 / ICP	713.9	µg/sample	-
	ניקל-Ni	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	עופרת-Pb	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	אנטימון-Sb	EPA IO-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	סלן-Se	EPA IO-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	סטרונציום-Sr	EPA IO-3.4 / ICP	3.71	µg/sample	-
	טיטניום-Ti	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	תליום-Tl	EPA IO-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	ונדיום-V	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	+
	אבץ-Zn	EPA IO-3.4 / ICP	7.54	µg/sample	-



חתימה: *[Signature]*

נבדק או בוצע ע"י: מריה נפיודוב



חתימה: *[Signature]*

אושר ע"י: סמירנוב ילנה

### המשך הדו"ח בעמוד 2

תאריך הדפסה: 29/12/2021

## דיווח תוצאות בדיקה מס' R-21-015629

קידוד דוגמא	פרמטר הנבדק	שיטת האנליזה	תוצאת אנליזה (בדיקה)	יחידות	הסמכה ISO/IEC 17025
21-015629	כסף-Ag	EPA 10-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	אלומיניום-Al	EPA 10-3.4 / ICP	323.5	µg/sample	-
	ארסן-As	EPA 10-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	בריום-Ba	EPA 10-3.4 / ICP	16.2	µg/sample	-
	בריליום-Be	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	סידן-Ca	EPA 10-3.4 / ICP	3,669	µg/sample	-
	קדמיום-Cd	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	+
	קובלט-Co	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	כרום-Cr	EPA 10-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	נחושת-Cu	EPA 10-3.4 / ICP	2.30	µg/sample	-
	ברזל-Fe	EPA 10-3.4 / ICP	455.4	µg/sample	+
	אשלגן-K	EPA 10-3.4 / ICP	310.9	µg/sample	-
	ליתיום-Li	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	מגנזיום-Mg	EPA 10-3.4 / ICP	637.8	µg/sample	-
	מנגן-Mn	EPA 10-3.4 / ICP	11.4	µg/sample	-
	מוליבדן-Mo	EPA 10-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	נתרן-Na	EPA 10-3.4 / ICP	1,586	µg/sample	-
	ניקל-Ni	EPA 10-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	עופרת-Pb	EPA 10-3.4 / ICP	9.55	µg/sample	+
	אנטימון-Sb	EPA 10-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	סלן-Se	EPA 10-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	סטרונציום-Sr	EPA 10-3.4 / ICP	10.7	µg/sample	-
	טיטניום-Ti	EPA 10-3.4 / ICP	65.3	µg/sample	-
	תליום-Tl	EPA 10-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	ונדיום-V	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	+
	אבץ-Zn	EPA 10-3.4 / ICP	34.1	µg/sample	-



*[Signature]*

חתימה:

נבדק או בוצע ע"י: מריה נפיודוב



*[Signature]*

חתימה:

אושר ע"י: סמירנוב ילנה

### המשך הדו"ח בעמוד 3

תאריך הדפסה: 29/12/2021

## דיווח תוצאות בדיקה מס' R-21-015629

קידוד דוגמא	פרמטר הנבדק	שיטת האנליזה	תוצאת אנליזה (בדיקה)	יחידות	הסמכה ISO/IEC 17025
21-015630	כסף-Ag	EPA 10-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	אלומיניום-Al	EPA 10-3.4 / ICP	512.6	µg/sample	-
	ארסן-As	EPA 10-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	בריום-Ba	EPA 10-3.4 / ICP	24.1	µg/sample	-
	בריליום-Be	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	סידן-Ca	EPA 10-3.4 / ICP	5,315	µg/sample	-
	קדמיום-Cd	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	+
	קובלט-Co	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	כרום-Cr	EPA 10-3.4 / ICP	14.9	µg/sample	+
	נחושת-Cu	EPA 10-3.4 / ICP	7.13	µg/sample	-
	ברזל-Fe	EPA 10-3.4 / ICP	1,340	µg/sample	+
	אשלגן-K	EPA 10-3.4 / ICP	411.7	µg/sample	-
	ליתיום-Li	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	מגנזיום-Mg	EPA 10-3.4 / ICP	1,019	µg/sample	-
	מנגן-Mn	EPA 10-3.4 / ICP	22.4	µg/sample	-
	מוליבדן-Mo	EPA 10-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	נתרן-Na	EPA 10-3.4 / ICP	2,204	µg/sample	-
	ניקל-Ni	EPA 10-3.4 / ICP	2.56	µg/sample	+
	עופרת-Pb	EPA 10-3.4 / ICP	33.5	µg/sample	+
	אנטימון-Sb	EPA 10-3.4 / ICP	19.0	µg/sample	-
	סלן-Se	EPA 10-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	סטרונציום-Sr	EPA 10-3.4 / ICP	13.6	µg/sample	-
	טיטניום-Ti	EPA 10-3.4 / ICP	27.3	µg/sample	-
	תליום-Tl	EPA 10-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	ונדיום-V	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	+
	אבץ - Zn	EPA 10-3.4 / ICP	61.6	µg/sample	-



*[Signature]*

חתימה:

נבדק או בוצע ע"י: מריה נפיודוב

*[Signature]*

חתימה:

אושר ע"י: סמירנוב ילנה



### המשך הדו"ח בעמוד 4

תאריך הדפסה: 29/12/2021

### דיווח תוצאות בדיקה מס' R-21-015629

קידוד דוגמא	פרמטר הנבדק	שיטת האנליזה	תוצאת אנליזה (בדיקה)	יחידות	הסמכה ISO/IEC 17025
21-015631	כסף-Ag	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	אלומיניום-Al	EPA IO-3.4 / ICP	1,446	µg/sample	-
	ארסן-As	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	בריום-Ba	EPA IO-3.4 / ICP	35.3	µg/sample	-
	בריליום-Be	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	סידן-Ca	EPA IO-3.4 / ICP	7,737	µg/sample	-
	קדמיום-Cd	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	+
	קובלט-Co	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	כרום-Cr	EPA IO-3.4 / ICP	218.4	µg/sample	+
	נחושת-Cu	EPA IO-3.4 / ICP	7.48	µg/sample	-
	ברזל-Fe	EPA IO-3.4 / ICP	10,276	µg/sample	+
	אשלגן-K	EPA IO-3.4 / ICP	521.9	µg/sample	-
	ליתיום-Li	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	מגנזיום-Mg	EPA IO-3.4 / ICP	6,589	µg/sample	-
	מנגן-Mn	EPA IO-3.4 / ICP	99.5	µg/sample	-
	מוליבדן-Mo	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	נתרן-Na	EPA IO-3.4 / ICP	1,972	µg/sample	-
	ניקל-Ni	EPA IO-3.4 / ICP	28.9	µg/sample	+
	עופרת-Pb	EPA IO-3.4 / ICP	6,911	µg/sample	+
	אנטימון-Sb	EPA IO-3.4 / ICP	32.3	µg/sample	-
	סלן-Se	EPA IO-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	סטרונציום-Sr	EPA IO-3.4 / ICP	15.7	µg/sample	-
	טיטניום-Ti	EPA IO-3.4 / ICP	58.1	µg/sample	-
	תליום-Tl	EPA IO-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	ונדיום-V	EPA IO-3.4 / ICP	2.93	µg/sample	+
	אבץ - Zn	EPA IO-3.4 / ICP	124.2	µg/sample	-



*[Signature]*

חתימה:

נבדק או בוצע ע"י: מריה נפיודוב

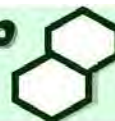
*[Signature]*

חתימה:

אושר ע"י: סמירנוב ילנה



### המשך הדו"ח בעמוד 5



תאריך הדפסה: 29/12/2021

דיווח תוצאות בדיקה מס' R-21-015629

קידוד דוגמא	פרמטר הנבדק	שיטת האנליזה	תוצאת אנליזה (בדיקה)	יחידות	הסמכה ISO/IEC 17025
21-015632	כסף-Ag	EPA 10-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	אלומיניום-Al	EPA 10-3.4 / ICP	424.4	µg/sample	-
	ארסן-As	EPA 10-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	בריום-Ba	EPA 10-3.4 / ICP	22.9	µg/sample	-
	בריליום-Be	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	סידן-Ca	EPA 10-3.4 / ICP	4,441	µg/sample	-
	קדמיום-Cd	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	+
	קובלט-Co	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	כרום-Cr	EPA 10-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	נחושת-Cu	EPA 10-3.4 / ICP	8.81	µg/sample	-
	ברזל-Fe	EPA 10-3.4 / ICP	693.7	µg/sample	+
	אשלגן-K	EPA 10-3.4 / ICP	377.6	µg/sample	-
	ליתיום-Li	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	מגנזיום-Mg	EPA 10-3.4 / ICP	825.6	µg/sample	-
	מנגן-Mn	EPA 10-3.4 / ICP	15.8	µg/sample	-
	מוליבדן-Mo	EPA 10-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	נתרן-Na	EPA 10-3.4 / ICP	1,706	µg/sample	-
	ניקל-Ni	EPA 10-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	עופרת-Pb	EPA 10-3.4 / ICP	12.7	µg/sample	+
	אנטימון-Sb	EPA 10-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	סלן-Se	EPA 10-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	סטרונציום-Sr	EPA 10-3.4 / ICP	13.5	µg/sample	-
	טיטניום-Ti	EPA 10-3.4 / ICP	11.3	µg/sample	-
	תליום-Tl	EPA 10-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	ונדיום-V	EPA 10-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	+
	אבץ - Zn	EPA 10-3.4 / ICP	60.7	µg/sample	-



*[Signature]*

חתימה:

נבדק או בוצע ע"י: מריה נפיודוב

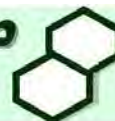
*[Signature]*

חתימה:

אושר ע"י: סמירנוב ילנה



המשך הדו"ח בעמוד 6



תאריך הדפסה: 29/12/2021

דיווח תוצאות בדיקה מס' R-21-015629

הסמכה ISO/IEC 17025	יחידות	תוצאת אנליזה (בדיקה)	שיטת האנליזה	פרמטר הנבדק	קידוד דוגמא
-	µg/sample	<2.0	EPA IO-3.4 / ICP	כסף-Ag	21-015633
-	µg/sample	311.9	EPA IO-3.4 / ICP	אלומיניום-Al	
+	µg/sample	<2.0	EPA IO-3.4 / ICP	ארסן-As	
-	µg/sample	19.1	EPA IO-3.4 / ICP	בריום-Ba	
-	µg/sample	<1.0	EPA IO-3.4 / ICP	בריליום-Be	
-	µg/sample	3,690	EPA IO-3.4 / ICP	סידן-Ca	
+	µg/sample	<1.0	EPA IO-3.4 / ICP	קדמיום-Cd	
-	µg/sample	<1.0	EPA IO-3.4 / ICP	קובלט-Co	
+	µg/sample	<2.0	EPA IO-3.4 / ICP	כרום-Cr	
-	µg/sample	4.66	EPA IO-3.4 / ICP	נחושת-Cu	
+	µg/sample	501.0	EPA IO-3.4 / ICP	ברזל-Fe	
-	µg/sample	397.2	EPA IO-3.4 / ICP	אשלגן-K	
-	µg/sample	<1.0	EPA IO-3.4 / ICP	ליתיום-Li	
-	µg/sample	736.5	EPA IO-3.4 / ICP	מגנזיום-Mg	
-	µg/sample	13.4	EPA IO-3.4 / ICP	מנגן-Mn	
-	µg/sample	<2.0	EPA IO-3.4 / ICP	מוליבדן-Mo	
-	µg/sample	1,982	EPA IO-3.4 / ICP	נתרן-Na	
+	µg/sample	<2.0	EPA IO-3.4 / ICP	ניקל-Ni	
+	µg/sample	14.5	EPA IO-3.4 / ICP	עופרת-Pb	
-	µg/sample	<5.0	EPA IO-3.4 / ICP	אנטימון-Sb	
-	µg/sample	<5.0	EPA IO-3.4 / ICP	סלן-Se	
-	µg/sample	11.9	EPA IO-3.4 / ICP	סטרונציום-Sr	
-	µg/sample	7.86	EPA IO-3.4 / ICP	טיטניום-Ti	
-	µg/sample	<5.0	EPA IO-3.4 / ICP	תליום-Tl	
+	µg/sample	<1.0	EPA IO-3.4 / ICP	ונדיום-V	
-	µg/sample	38.8	EPA IO-3.4 / ICP	אבץ - Zn	



*[Signature]*

חתימה:

נבדק או בוצע ע"י: מריה נפיודוב

*[Signature]*

חתימה:

אושר ע"י: סמירנוב ילנה



המשך הדו"ח בעמוד 7

תאריך הדפסה: 29/12/2021

### דיווח תוצאות בדיקה מס' R-21-015629

קידוד דוגמא	פרמטר הנבדק	שיטת האנליזה	תוצאת אנליזה (בדיקה)	יחידות	הסמכה ISO/IEC 17025
21-015634	כסף-Ag	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	אלומיניום-Al	EPA IO-3.4 / ICP	369.5	µg/sample	-
	ארסן-As	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	בריום-Ba	EPA IO-3.4 / ICP	20.7	µg/sample	-
	בריליום-Be	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	סידן-Ca	EPA IO-3.4 / ICP	3,971	µg/sample	-
	קדמיום-Cd	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	+
	קובלט-Co	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	כרום-Cr	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	נחושת-Cu	EPA IO-3.4 / ICP	2.92	µg/sample	-
	ברזל-Fe	EPA IO-3.4 / ICP	589.6	µg/sample	+
	אשלגן-K	EPA IO-3.4 / ICP	390.8	µg/sample	-
	ליתיום-Li	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	מגנזיום-Mg	EPA IO-3.4 / ICP	681.6	µg/sample	-
	מנגן-Mn	EPA IO-3.4 / ICP	15.8	µg/sample	-
	מוליבדן-Mo	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	נתרן-Na	EPA IO-3.4 / ICP	2,009	µg/sample	-
	ניקל-Ni	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	עופרת-Pb	EPA IO-3.4 / ICP	22.6	µg/sample	+
	אנטימון-Sb	EPA IO-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	סלן-Se	EPA IO-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	סטרונציום-Sr	EPA IO-3.4 / ICP	12.4	µg/sample	-
	טיטניום-Ti	EPA IO-3.4 / ICP	8.90	µg/sample	-
	תליום-Tl	EPA IO-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	ונדיום-V	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	+
	אבץ - Zn	EPA IO-3.4 / ICP	42.8	µg/sample	-



*[Signature]*

חתימה:

נבדק או בוצע ע"י: מריה נפיודוב

*[Signature]*

חתימה:

אושר ע"י: סמירנוב ילנה



### המשך הדו"ח בעמוד 8

תאריך הדפסה: 29/12/2021

### דיווח תוצאות בדיקה מס' R-21-015629

קידוד דוגמא	פרמטר הנבדק	שיטת האנליזה	תוצאת אנליזה (בדיקה)	יחידות	הסמכה ISO/IEC 17025
21-015635	כסף-Ag	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	אלומיניום-Al	EPA IO-3.4 / ICP	385.0	µg/sample	-
	ארסן-As	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	בריום-Ba	EPA IO-3.4 / ICP	17.1	µg/sample	-
	בריליום-Be	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	סידן-Ca	EPA IO-3.4 / ICP	4,237	µg/sample	-
	קדמיום-Cd	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	+
	קובלט-Co	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	כרום-Cr	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	נחושת-Cu	EPA IO-3.4 / ICP	2.07	µg/sample	-
	ברזל-Fe	EPA IO-3.4 / ICP	535.4	µg/sample	+
	אשלגן-K	EPA IO-3.4 / ICP	339.1	µg/sample	-
	ליתיום-Li	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	-
	מגנזיום-Mg	EPA IO-3.4 / ICP	634.2	µg/sample	-
	מנגן-Mn	EPA IO-3.4 / ICP	13.8	µg/sample	-
	מוליבדן-Mo	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	-
	נתרן-Na	EPA IO-3.4 / ICP	1,578	µg/sample	-
	ניקל-Ni	EPA IO-3.4 / ICP	<2.0	µg/sample	+
	עופרת-Pb	EPA IO-3.4 / ICP	20.7	µg/sample	+
	אנטימון-Sb	EPA IO-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	סלן-Se	EPA IO-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	סטרונציום-Sr	EPA IO-3.4 / ICP	12.2	µg/sample	-
	טיטניום-Ti	EPA IO-3.4 / ICP	10.7	µg/sample	-
	תליום-Tl	EPA IO-3.4 / ICP	<5.0	µg/sample	-
	ונדיום-V	EPA IO-3.4 / ICP	<1.0	µg/sample	+
	אבץ - Zn	EPA IO-3.4 / ICP	35.0	µg/sample	-



*[Signature]*

חתימה:

נבדק או בוצע ע"י: מריה נפיודוב

*[Signature]*

חתימה:

אושר ע"י: סמירמב ילנה



### המשך הדו"ח בעמוד 9

תאריך הדפסה: 29/12/2021

### דיווח תוצאות בדיקה מס' R-21-015629

הסמכה ISO/IEC 17025	יחידות	תוצאת אנליזה (בדיקה)	שיטת האנליזה	פרמטר הנבדק	קידוד דוגמא
-	µg/sample	<2.0	EPA 10-3.4 / ICP	כסף-Ag	21-015636
-	µg/sample	24.2	EPA 10-3.4 / ICP	אלומיניום-Al	
+	µg/sample	<2.0	EPA 10-3.4 / ICP	ארסן-As	
-	µg/sample	21.5	EPA 10-3.4 / ICP	בריום-Ba	
-	µg/sample	<1.0	EPA 10-3.4 / ICP	בריליום-Be	
-	µg/sample	3,713	EPA 10-3.4 / ICP	סידן-Ca	
+	µg/sample	<1.0	EPA 10-3.4 / ICP	קדמיום-Cd	
-	µg/sample	<1.0	EPA 10-3.4 / ICP	קובלט-Co	
+	µg/sample	<2.0	EPA 10-3.4 / ICP	כרום-Cr	
-	µg/sample	8.04	EPA 10-3.4 / ICP	נחושת-Cu	
+	µg/sample	48.8	EPA 10-3.4 / ICP	ברזל-Fe	
-	µg/sample	141.9	EPA 10-3.4 / ICP	אשלגן-K	
-	µg/sample	<1.0	EPA 10-3.4 / ICP	ליתיום-Li	
-	µg/sample	752.3	EPA 10-3.4 / ICP	מגנזיום-Mg	
-	µg/sample	<1.0	EPA 10-3.4 / ICP	מנגן-Mn	
-	µg/sample	<2.0	EPA 10-3.4 / ICP	מוליבדן-Mo	
-	µg/sample	2,539	EPA 10-3.4 / ICP	נתרן-Na	
+	µg/sample	<2.0	EPA 10-3.4 / ICP	ניקל-Ni	
+	µg/sample	<2.0	EPA 10-3.4 / ICP	עופרת-Pb	
-	µg/sample	<5.0	EPA 10-3.4 / ICP	אנטימון-Sb	
-	µg/sample	<5.0	EPA 10-3.4 / ICP	סלן-Se	
-	µg/sample	7.30	EPA 10-3.4 / ICP	סטרונציום-Sr	
-	µg/sample	<1.0	EPA 10-3.4 / ICP	טיטניום-Ti	
-	µg/sample	<5.0	EPA 10-3.4 / ICP	תליום-Tl	
+	µg/sample	<1.0	EPA 10-3.4 / ICP	ונדיום-V	
-	µg/sample	8.64	EPA 10-3.4 / ICP	אבץ - Zn	



*[Signature]*  
חתימה:

נבדק או בוצע ע"י: מריה נפיודוב

*[Signature]*  
חתימה:

אושר ע"י: סמירנוב ילנה



### המשך הדו"ח בעמוד 10

תאריך הדפסה: 29/12/2021

## דיווח תוצאות בדיקה מס' R-21-015629

הסמכה ISO/IEC 17025	יחידות	תוצאת אנליזה (בדיקה)	שיטת האנליזה	פרמטר הנבדק	קידוד דוגמא
-	µg/sample	<2.0	EPA IO-3.4 / ICP	כסף-Ag	21-015637
-	µg/sample	444.2	EPA IO-3.4 / ICP	אלומיניום-Al	
+	µg/sample	<2.0	EPA IO-3.4 / ICP	ארסן-As	
-	µg/sample	19.0	EPA IO-3.4 / ICP	בריום-Ba	
-	µg/sample	<1.0	EPA IO-3.4 / ICP	בריליום-Be	
-	µg/sample	4,800	EPA IO-3.4 / ICP	סידן-Ca	
+	µg/sample	<1.0	EPA IO-3.4 / ICP	קדמיום-Cd	
-	µg/sample	<1.0	EPA IO-3.4 / ICP	קובלט-Co	
+	µg/sample	<2.0	EPA IO-3.4 / ICP	כרום-Cr	
-	µg/sample	2.53	EPA IO-3.4 / ICP	נחושת-Cu	
+	µg/sample	627.3	EPA IO-3.4 / ICP	ברזל-Fe	
-	µg/sample	406.8	EPA IO-3.4 / ICP	אשלגן-K	
-	µg/sample	<1.0	EPA IO-3.4 / ICP	ליתיום-Li	
-	µg/sample	815.4	EPA IO-3.4 / ICP	מגנזיום-Mg	
-	µg/sample	15.3	EPA IO-3.4 / ICP	מנגן-Mn	
-	µg/sample	<2.0	EPA IO-3.4 / ICP	מוליבדן-Mo	
-	µg/sample	2,168	EPA IO-3.4 / ICP	נתרן-Na	
+	µg/sample	<2.0	EPA IO-3.4 / ICP	ניקל-Ni	
+	µg/sample	10.8	EPA IO-3.4 / ICP	עופרת-Pb	
-	µg/sample	<5.0	EPA IO-3.4 / ICP	אנטימון-Sb	
-	µg/sample	<5.0	EPA IO-3.4 / ICP	סלן-Se	
-	µg/sample	13.5	EPA IO-3.4 / ICP	סטרונציום-Sr	
-	µg/sample	11.3	EPA IO-3.4 / ICP	טיטניום-Ti	
-	µg/sample	<5.0	EPA IO-3.4 / ICP	תליום-Tl	
+	µg/sample	<1.0	EPA IO-3.4 / ICP	ונדיום-V	
-	µg/sample	47.4	EPA IO-3.4 / ICP	אבץ-Zn	

**הערות בדיקה:**  
 1. (+) = האנליזה הינה תחת הסמכה ISO/IEC 17025  
 2. (-) = האנליזה אינה תחת הסמכה ISO/IEC 17025  
 3. ערך הבלאנק האפוא לא נלקח בחישוב.  
 4. מצב הדוגמא בהגעה: תקין

**הערות אבטחת איכות. הסמכות/הכרות:**  
 1. המעבדה פועלת ע"פ מערכת איכות ISO/IEC 17025 בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.  
 2. הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית על תוצאות הבדיקה.  
 3. נתוני LOQ, LOD ואי וודאות נמצאים בטבלה של מחירון. סקר חוזה מעבדה אנליטית (T-158).



*[Signature]*  
**חתימה:**

**נבדק או בוצע ע"י: מריה נפיודוב**

*[Signature]*  
**חתימה:**

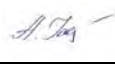





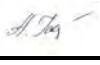

**אשר ע"י: סמירנוב ילנה**








### סוף דיווח

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלו במעבדה. אין לעשות שימוש בשמה של מעבדות אקולוגיה א.פ. מימ במונחים שלה, בהקשר לנתונים או ממצאים המעידים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

**\*\*\* END OF THE REPORT \*\*\***

נספח ד (עמוד 1 מתוך 3)	<b>נספח ד' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בסביבה</b> <b>ד- טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת</b>					06-07/10/2021	תאריך:
<b>1. פרטי הגוף הדוגם והמפקח</b>							
שם המפקח:		תפקיד:		חתימה:			
כתובת:		טלפון:		מחוז:			
שם הגוף הדוגם:		איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי		שם איש קשר בגוף הדוגם:		רם בן-יאיר	
כתובת הגוף הדוגם: רח' דרוו, כרמיאל 20100		טלפון: 052-9272864		דוא"ל: ram@tefen.muni.il			
<b>2. דיגום: פרטי חברת הדיגום וצוות הדיגום</b>							
שם החברה הדוגמת: מעבדות אקולוגיה א.פ. בע"מ		כתובת: רח' הפרת 2, יבנה. ת.ד. 13337, מיקוד 81227.					
<b>צוות הדיגום</b>							
שם הדוגם:		חתימה:		טלפון:			
אלכסנדר קלף				08-9322115			
קונסטנטין קיריצ'נקו				08-9322115			
אנדריי אוסטימנקו				08-9322115			
סרגיי צ'קנוב				08-9322115			
<b>3. דיגום: אופן הדיגום ושימור הדגימה (למילוי ע"י חברת הדיגום)</b> (יש למלא הטבלה עבור כל דגימה בנפרד. במידת הצורך יש למלא בטפסים נוספים)							
<b>פרטי הדגימה</b>							
מספר זיהוי הדגימה	תאריך דיגום	שעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא <sup>1</sup>	מזהם נדגם לאנליזה	שיטת הדיגום	חומר סופח	סוג המארז <sup>2</sup>
21-015634	06-07/10/2021	09:00-09:00	סביבה	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות	EPA-IO-2.1	-----	פילטר
<b>שרשרת משמורת של הדגימה (עד למסירתה למעבדה)</b>							
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתימה	אופן אחסון ושימור הדגימה בזמן קבלתה <sup>1</sup>			
אלכסנדר קלף 	14:40	07/10/2021	מריה נפיודוב 	תא לחות			
<b>פרטי הדגימה</b>							
מספר זיהוי הדגימה	תאריך דיגום	שעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא <sup>1</sup>	מזהם נדגם לאנליזה	שיטת הדיגום	חומר סופח	סוג המארז <sup>2</sup>
21-015637	06-07/10/2021	09:00-09:00	סביבה	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות	EPA-IO-2.1	-----	פילטר
<b>שרשרת משמורת של הדגימה (עד למסירתה למעבדה)</b>							
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתימה	אופן אחסון ושימור הדגימה בזמן קבלתה <sup>1</sup>			
אלכסנדר קלף 	14:40	07/10/2021	מריה נפיודוב 	תא לחות			
<b>הוראות למילוי:</b>							
<sup>1</sup> יש לציין האם הדוגמאות נשמרו בקירור, במיכל חתום, מסומנות או אחר.							
<sup>2</sup> יש לציין את סוג המארז: שפורפת/ פילטר/ בקבוק פלסטיק/ שקית טדלו/ בקבוק זכוכית/ אחר.							
<sup>3</sup> במקרה שדגימות מאותו דיגום נשלחות למעבדות נפרדות יש להוסיף טפסים בהתאם לכך.							

נספח ד' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בסביבה ד- טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת		תאריך: 06-07/10/2021	
נספח ד (עמוד 2 מתוך 3)			
<b>פרטי הדגימה</b>			
מספר זיהוי הדגימה	תאריך דיגום	שעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא <sup>1</sup>
21-015636	06-07/10/2021	09:00-09:00	סביבה
סוג המארז <sup>2</sup>	חומר סופח	שיטת הדיגום	מזהם נדגם לאנליזה
פילטר	-----	EPA-IO-2.1	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות
<b>שרשרת משמורת של הדגימה (עד למסירתה למעבדה)</b>			
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתימה
אלכסנדר קלף	14:40	07/10/2021	מריה נפיוזוב 
אופן אחסון ושימור הדגימה בזמן קבלתה <sup>1</sup>	תא לחות		
<b>פרטי הדגימה</b>			
מספר זיהוי הדגימה	תאריך דיגום	שעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא <sup>1</sup>
21-015629	06-07/10/2021	09:00-09:00	סביבה
סוג המארז <sup>2</sup>	חומר סופח	שיטת הדיגום	מזהם נדגם לאנליזה
פילטר	-----	EPA-IO-2.1	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות
<b>שרשרת משמורת של הדגימה (עד למסירתה למעבדה)</b>			
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתימה
אלכסנדר קלף	14:40	07/10/2021	מריה נפיוזוב 
אופן אחסון ושימור הדגימה בזמן קבלתה <sup>1</sup>	תא לחות		
<b>פרטי הדגימה</b>			
מספר זיהוי הדגימה	תאריך דיגום	שעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא <sup>1</sup>
21-015631	06-07/10/2021	09:00-09:00	סביבה
סוג המארז <sup>2</sup>	חומר סופח	שיטת הדיגום	מזהם נדגם לאנליזה
פילטר	-----	EPA-IO-2.1	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות
<b>שרשרת משמורת של הדגימה (עד למסירתה למעבדה)</b>			
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתימה
אלכסנדר קלף	14:40	07/10/2021	מריה נפיוזוב 
אופן אחסון ושימור הדגימה בזמן קבלתה <sup>1</sup>	תא לחות		
<b>פרטי הדגימה</b>			
מספר זיהוי הדגימה	תאריך דיגום	שעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא <sup>1</sup>
21-015635	06-07/10/2021	09:00-09:00	סביבה
סוג המארז <sup>2</sup>	חומר סופח	שיטת הדיגום	מזהם נדגם לאנליזה
פילטר	-----	EPA-IO-2.1	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות
<b>שרשרת משמורת של הדגימה (עד למסירתה למעבדה)</b>			
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתימה
אלכסנדר קלף	14:40	07/10/2021	מריה נפיוזוב 
אופן אחסון ושימור הדגימה בזמן קבלתה <sup>1</sup>	תא לחות		
<b>פרטי הדגימה</b>			
מספר זיהוי הדגימה	תאריך דיגום	שעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא <sup>1</sup>
21-015632	06-07/10/2021	09:40-09:40	סביבה
סוג המארז <sup>2</sup>	חומר סופח	שיטת הדיגום	מזהם נדגם לאנליזה
פילטר	-----	EPA-IO-2.1	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות
<b>שרשרת משמורת של הדגימה (עד למסירתה למעבדה)</b>			
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתימה
אלכסנדר קלף	14:40	07/10/2021	מריה נפיוזוב 
אופן אחסון ושימור הדגימה בזמן קבלתה <sup>1</sup>	תא לחות		

הוראות למילוי:

<sup>1</sup> יש לציין האם הדוגמאות נשמרו בקירור, במיכל חתום, מסומנות או אחר.

<sup>2</sup> יש לציין את סוג המארז: שפורפתר/ פילטר/ בקבוק פלסטיק/ שקית טלדל/ בקבוק זכוכית/ אחר.

<sup>3</sup> במקרה שדגימות מאותו דיגום נשלחות למעבדות נפרדות יש להוסיף תפסים בהתאם לכך.

נספח ד' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בסביבה ד- טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת		תאריך:	06-07/10/2021
נספח ד (עמוד 3 מתוך 3)			
<b>פרטי הדגימה</b>			
מספר זיהוי הדגימה	תאריך דיגום	שעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא <sup>1</sup>
21-015630	06-07/10/2021	09:00-09:00	סביבה
מזהם נדגם לאנליזה	שיטת הדיגום	חומר סופח	סוג המארז <sup>2</sup>
כלל אבק מרחף, סריקת מתכות	EPA-IO-2.1	-----	פילטר
<b>שרשרת משמורת של הדגימה (עד למסירתה למעבדה)</b>			
שם מוסר הדגימה וחתומה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתומה
אלכסנדר קלף	14:40	07/10/2021	מריה נפיודוב
אופן אחסון ושימור הדגימה בזמן קבלתה <sup>1</sup>	תא לחות		
<b>פרטי הדגימה</b>			
מספר זיהוי הדגימה	תאריך דיגום	שעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא <sup>1</sup>
21-015633	14:40	10:00-10:00	סביבה
מזהם נדגם לאנליזה	שיטת הדיגום	חומר סופח	סוג המארז <sup>2</sup>
כלל אבק מרחף, סריקת מתכות	EPA-IO-2.1	-----	פילטר
<b>שרשרת משמורת של הדגימה (עד למסירתה למעבדה)</b>			
שם מוסר הדגימה וחתומה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתומה
אלכסנדר קלף	14:40	07/10/2021	מריה נפיודוב
אופן אחסון ושימור הדגימה בזמן קבלתה <sup>1</sup>	תא לחות		
הוראות למילוי:			
<p><sup>1</sup> יש לציין האם הדוגמאות נשמרו בקירור, במיכל חתום, מסומנות או אחר.</p> <p><sup>2</sup> יש לציין את סוג המארז: שפורפרת/ פילטר/ בקבוק פלסטיק/ שקית טדלר/ בקבוק זכוכית/ אחר.</p> <p><sup>3</sup> במקרה שדגימות מאותו דיגום נשלחות למעבדות נפרדות יש להוסיף תפסים בהתאם לכך.</p>			
<b>5. אנליזה במעבדה בארץ: אופן ביצוע ומשמורת הדגימה (למילוי ע"י מעבדת האנליזה)<sup>3</sup></b>			
שם המעבדה: מעבדות אקולוגיה א.פ. בע"מ		טלפון: 08-9322115	
כתובת: רח' הפרת 2, יבנה. ת.ד. 13337, מיקוד 81227.		דוא"ל: service@labs-eco.com	
תאריך ביצוע הדגימות בשדה:		06-07/10/2021	
תאריך קבלת הדגימות במעבדה:		07/10/2021	
שם מקבל הדגימה במעבדה:		מריה נפיודוב	
שם מוסר הדגימה למעבדה:		מריה נפיודוב	
שם מקבל הדגימה במעבדה:		מריה נפיודוב	
שם מוסר הדגימה למעבדה:		מריה נפיודוב	
מספר דגימה	תאריך ביצוע האנליזה	שעת סיום הבדיקה	תנאי אחסון ושימור הדוגמא במעבדה
21-015634	28/12/2021	13:10	תא לחות
21-015637	28/12/2021	13:10	תא לחות
21-015636	28/12/2021	13:10	תא לחות
21-015629	28/12/2021	13:10	תא לחות
21-015631	28/12/2021	13:10	תא לחות
21-015635	28/12/2021	13:10	תא לחות
21-015632	28/12/2021	13:10	תא לחות
21-015630	28/12/2021	13:10	תא לחות
21-015633	28/12/2021	13:10	תא לחות

נספח ג'	<b>נספח ג' - דוח תיעוד כיוול מכשירים</b>				06-07/10/2021	תאריך:
<b>א. פרטי המפעל</b>						
שם הגוף הדוגם:	איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי		כתובת מלאה:	רח' דרוך, כרמיאל 20100		מחוז: צפון
שם איש קשר:	רם בן-יאיר		תפקיד:	מנהל מחלקת איכות הסביבה		חתימה:
טלפון:	052-9272864		פקס:	<a href="mailto:ram@tefen.muni.il">ram@tefen.muni.il</a>		מייל:
תאריך הבדיקה:	06-07/10/2021		שעת התחלת הבדיקה:	9:00		שעת סיום הבדיקה:
				10:00		
<b>ב. פרטי החברה הבודקת</b>						
שם חברה:	מעבדות אקולוגיה א.פ. בע"מ		ראש צוות:	אלכסנדר קלף		חתימה:
כתובת מלאה:	רח' הפרת 2, יבנה. ת.ד. 13337, מיקוד 81227.		איש צוות:	קונסטנטין קיריצ'נקו		חתימה:
טלפון:	08-9322115		פקס:	08-9322116		חתימה:
כתובת מייל:	smirnov@labs-eco.com		איש צוות:	סרגיי צ'קנוב		חתימה:
<b>ג. כיוול המכשירים</b>						
מספר נקודת דיגום	מספר בדיקה	שם המזהם הנבדק	שם מכשיר הבדיקה	מספר סידורי של מכשיר הדיגום	תאריך כיוול של המכשיר	סך מדידה תחתון
						סך מדידה עליון
1	1	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות	ECOTECH-HiVol-3000	10-1188	06/10/2021	45 m3/hr
2	2	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות	ECOTECH-HiVol-3000	11-0525	06/10/2021	45 m3/hr
3	3	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות	ECOTECH-HiVol-3000	10-1860	06/10/2021	45 m3/hr
4	4	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות	ECOTECH-HiVol-3000	08-0221	06/10/2021	45 m3/hr
5	5	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות	ECOTECH-HiVol-3000	20-2344	06/10/2021	45 m3/hr
6	6	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות	ECOTECH-HiVol-3000	09-0192	06/10/2021	45 m3/hr
7	7	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות	ECOTECH-HiVol-3000	20-2340	06/10/2021	45 m3/hr
8	8	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות	ECOTECH-HiVol-3000	20-2341	06/10/2021	45 m3/hr
9	9	כלל אבק מרחף, סריקת מתכות	ECOTECH-HiVol-3000	20-2346	06/10/2021	45 m3/hr