



## תוצאות בדיקות סביבתיות

שם האתר:	אתר סילוק פסולת (אס"פ) נתניה
כתובת המקום:	פארק אגם החורף (השלולית), נתניה
מס' הדו"ח:	220428-201R
המדידה בוצעה בהזמנת:	החברה לשרותי איכות הסביבה בע"מ (ESC)
תאריך ביצוע העבודה:	27-28.04.2022
תאריך הוצאת הדו"ח:	16.06.2022



ערכה: דניאלה הרוש, M.Sc במדעי הסביבה *דניאלה הרוש*

אישר: פבל אוזלנר, מנהל פעילות *[Signature]*

### תוכן עניינים

3	1. מבוא/מטרת הדיגום
3	2. שיטות המדידה
5	3. החברה הבודקת
6	4. מיקום נקודות הדיגום
8	5. תוצאות
13	6. טופס מס' 1: נתונים מטאורולוגיים
14	7. טופס מס' 2: נתונים מטאורולוגיים שלושה ימים לפני הדיגום
15	8. טופס מס' 3: נתוני הדיגום
16	9. נספחים

- נספח ד'-1- טופס שרשרת משמורת
- נספח ה'- הצהרה על אימות נתוני דיגום סביבתי
- נספח ו'- הסכמה למסירת מידע
- תעודת אנליזה מהמעבדה האנליטית

### 1. מבוא/מטרת הדיגום

דו"ח זה מציג תוצאות ניטור אוויר סביבתי במספר נקודות באתר סילוק פסולת (אס"פ), בו מתקיימות עבודות שיקום קרקע במטרה להביאו לזיכוי סביבתי.

במטרה לוודא שפעילות השיקום אינה גורמת למטרדים סביבתיים, חברת ESC גיבשה תכנית בדיקות אוויר בסביבת הפרויקט. דו"ח זה מציג את בדיקת האוויר בסביבת הפרויקט במהלך עבודות השיקום ועומס מקסימלי.

הבדיקה בוצעה בתאריכים 27-28.04.2022 (עומס גבוהה) - בוצעו מדידות במשך 24 שעות לאבק מרחף PM 10 ומתכות במכשיר PM 10 ומדידות במשך 3 שעות ברציפות לקביעת ריכוזי כלל חלקיקים מרחפים באוויר הסביבה TSP בתאריך 28.04.2022.

בוצעה סדרה אחת של בדיקות ב-3 נקודות מסביב לאתר (ראה שרטוט 1). שעות הבדיקות שנמשכו 24 שעות היו בין 09:20 בבוקר ל 10:10 בבוקר למחרת ושעות הבדיקות שנמשכו 3 שעות היו בין 09:25 בבוקר לבין 13:15 בצהריים באותו יום.

דו"ח זה מחליף את דו"ח מספר 220428-201 מתאריך הוצאה 13.6.2022, בו צוין בטבלה 3 (תוצאות הבדיקה של TSP) ערכי סביבה ליממה ולשנה. מאחר ובדיקת TSP נמשכה 3 שעות, הושמטו ערכי סביבה הנ"ל בשל חוסר רלוונטיות והושאר ערך סביבתי לשלוש שעות מדידה בלבד.

### 2. שיטות המדידה

#### אבק מרחף (שקוטר חלקיקיו קטן מ-10 מיקרומטר) PM 10

- המדידות לקביעת ריכוז אבק מרחף באוויר נעשו ע"י מכשירי HVS (High Volume Sampler) מכוילים. איסוף האבק המרחף נעשה על גבי מסנן מסיבי זכוכית. המסננים יובשו בדיסקטור ונשקלו במאזניים אנליטיים מכוילים בדיוק של 0.00001 גרם, לפני ואחרי הדיגום.

#### מתכות Metals

- לכל אחת מהדוגמאות של אבק מרחף PM10 בוצעה סריקת מתכות ב- ICP. המדידות לקביעת ריכוזי מזהמים באוויר, נעשו ע"י מכשירי HVS (High Volume Sampler). איסוף המזהמים נעשה על גבי מסנן קוורץ. המסננים הועברו למעבדה אנליטית לביצוע סריקת מתכות.

#### אבק מרחף (כלל חלקיקים מרחפים) TSP

- המדידות לקביעת ריכוז אבק מרחף באוויר, נעשו ע"י מכשירי HVS (High Volume Sampler), מתוצרת Staplex דגם TFIA-2. איסוף האבק המרחף נעשה על גבי מסנן מסיבי זכוכית. המסננים יובשו בדיסקטור ונשקלו במאזניים אנליטיים מכוילים בדיוק של 0.00001 גרם, לפני ואחרי הדיגום.

כיוול מכשירי ה-HVS נעשה על פי נהלי חברת אקו-טק המוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, בטרם היציאה לשטח.

# אקו-טק

## שרותי סביבה בע"מ

שיטות הדיגום מפורטות בטבלה 1 להלן, העתק מתעודות הבדיקה מצ"ב לדוח זה בנספח.  
 נתוני מדידה רציפה של כיוון ומהירות הרוח באמצעות מערכת מטאורולוגית מוצגים בטופס מס' 1 ו- 2 .  
 תוצאות הבדיקות מופיעות בטבלאות 2-6. נתוני הספיקות וזמני הדיגום מוצגים בטופס מס' 3.

תנאים סטנדרטיים: טמפ' 25°C, לחץ 1 אטמ'.

### טבלה 1: פירוט שיטת הדיגום

מעבדת האנליזה מוסמכת לפי ISO 17025	מעבדת האנליזה	שיטת אנליזה	מדיה	שיטת בדיקה	פרמטר נבדק
כן	אקו-טק	Gr	Filter	IO – 2. 1	אבק מרחף PM10
כן	אל-כס	ICP	Filter	EPA I.O .3.4	סריקת מתכות
כן	אקו-טק	Gr	Filter	IO – 2. 1	TSP



תמונת אילוסטרציה 1. מכשיר HVS לאיסוף אבק מרחף PM10

### 3. החברה הבודקת

שם החברה הבודקת: אקו-טק שרותי סביבה בע"מ

כתובת: רחוב עומרים 10, עומר, ת.ד. 752, באר שבע 84105

טלפון: 08-6283690, 08-6460550

פקס: 08-6236080

דואר אלקטרוני: [office@eco-tech.co.il](mailto:office@eco-tech.co.il)

שמות אנשי הצוות שביצעו את המדידה:

פיזור-

דמיטרי מוחיטדינוב  
אליאור דאלי

איסוף-

יבגני איבניצקי  
אמיר צוברי

### הערות הבודק:

1. מעבדת אקו-טק שירותי סביבה בע"מ מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, תקן ISO17025 לדיגום כל המזהמים הכימיים באוויר. היקף הסמכה מעודכן ניתן לקבל מהמעבדה או באתר הרשות (מס' מעבדה 122).
2. השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
3. הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות המדידה שערך הארגון ו/או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.
4. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.
5. בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.
6. בדיקות בהסמכה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה לתקן ISO/IEC17025.
7. הערות מעבדה אנליטית ניתן לראות בנספח.
8. על פי בקשת הלקוח, מכשירי ה- HVS מוקמו באתר בגובה זהה כך שגובה לקיחת הדוגמאות נשמר אחיד בכל שלושת נקודות הדיגום.

### 4. מיקום נקודות הדיגום

3 מערכות דיגום אוויר הוצבו ב-3 נקודות דיגום סביב האתר.

להלן מיקום נקודות הדיגום:

מספר נק' דיגום	נקודת ציון (נ.צ.) * נקודת הדיגום	תיאור מיקום נקודת הדיגום
1	185349 / 688364	דרומית
2	185259 / 688712	מרכזית
3	185232 / 688825	צפונית

\* נקודות הציון בהתאם לרשת ישראל החדשה.

#### נקודת דיגום מספר 1



#### נקודת דיגום מספר 2

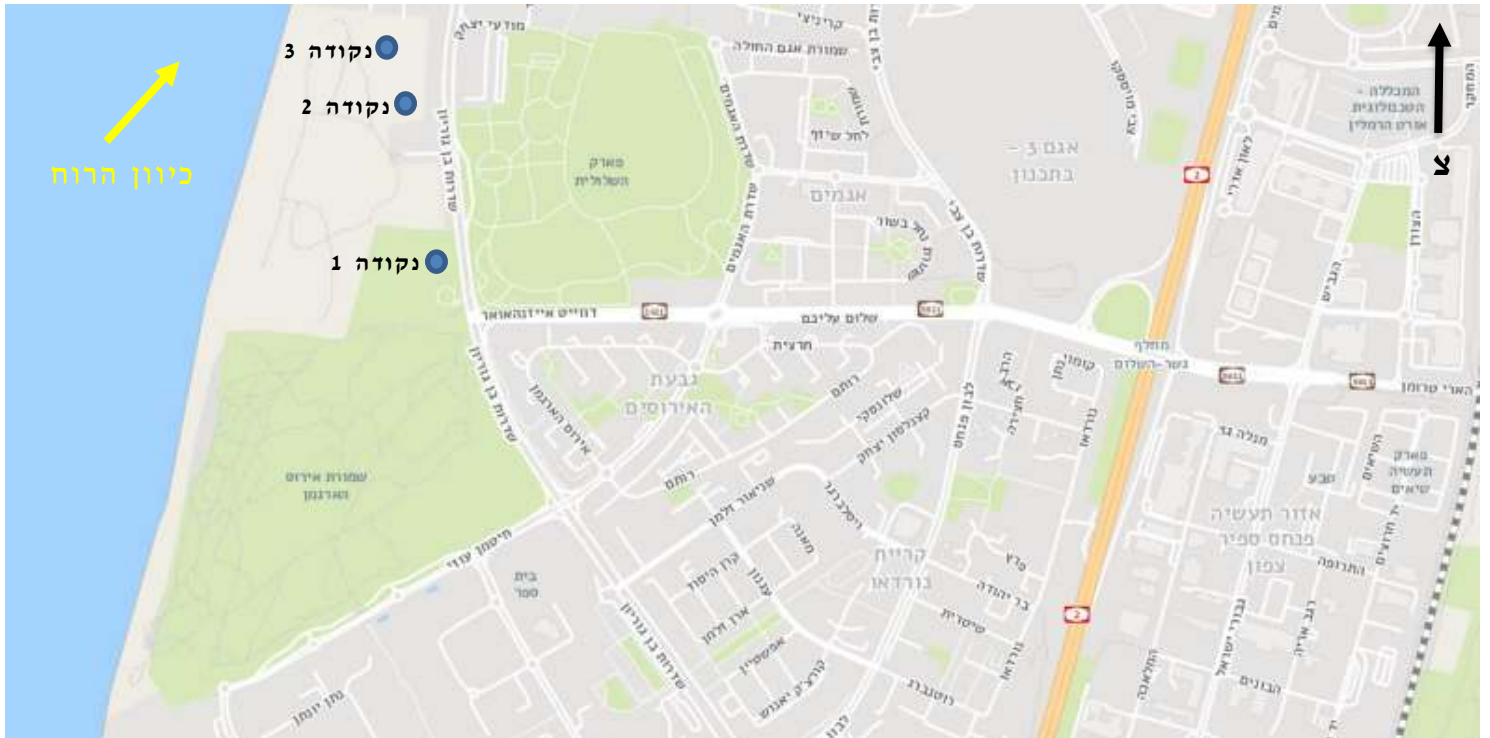




### נקודת דיגום מספר 3



### שרטוט 1. פריסת נקודות דיגום אוויר



### 5. תוצאות

תוצאות הבדיקות בכל נקודות הדיגום מופיעות בטבלאות 2-6 הבאות.

#### 5.1 תוצאות PM 10 (אבק מרחף שקוטר חלקיקיו קטן מ-10 מיקרומטר)

##### טבלה 2: תוצאות הבדיקה של PM 10

מספר נקודת דיגום	מספר דוגמא	ריכוז המזהם הנמדד ביממה (מק"ג/מק"ת)	ערך סביבתי ליממה* (מק"ג/מ"ק)	ערך סביבתי לשנה* (מק"ג/מ"ק)
1	220427-111	46.4	130	50
2	220427-112	49.6		
3	220427-113	39.1		

\* ערך סביבתי מתקנות אוויר נקי, התשע"א 2011.

\*\* אי וודאות כוללת עבור PM 10 הינה: % 11.4

#### 5.2 תוצאות TSP (כלל חלקיקים מרחפים)

##### טבלה 3: תוצאות הבדיקה של TSP

מספר נקודת דיגום	מספר דוגמא	ריכוז המזהם הנמדד כעבור 3 שעות מדידה (מק"ג/מק"ת)	ערך סביבתי לשלוש שעות* (מק"ג/מ"ק)
1	220428-101	238.9	300
2	220428-102	135.2	
3	220428-103	110.0	

\* ערך סביבתי מתקנות אוויר נקי, התשע"א 2011.

\*\* אי וודאות כוללת עבור TSP הינה: % 11.4



### 5.3 תוצאות מתכות ב- TSP (כלל חלקיקים מרחפים)

#### טבלה 4: תוצאות ריכוזי המתכות בדוגמה 220427-121

מס' נקודת דיגום	מס' דוגמה	שם המתכת	ריכוז מחושב ביממה לאחר הפחתת בלנק	ערך סביבתי ליממה* µg/m <sup>3</sup>	ערך סביבתי לשנה* µg/m <sup>3</sup>
1	220427-121	אלומיניום - Al	0.965	-----**	-----**
		ארסן - As	0.001	0.006	-----**
		בורון - B	0.007	-----**	-----**
		באריום - Ba	0.068		
		סידן - Ca	62.476		
		כרום - Cr	0.005	1.2	-----**
		נחושת - Cu	0.418	-----**	-----**
		ברזל - Fe	1.492		
		אשלגן - K	0.314		
		ליתיום - Li	0.003		
		מגנזיום - Mg	0.886		
		מנגן - Mn	0.035		
		נתרן - Na	1.377		
		ניקל - Ni	0.005	0.025	-----**
		זרחן - P	0.062	-----**	-----**
		עופרת - Pb	0.014	0.09	2
		אנטימון - Sb	0.002	-----**	-----**
		סטרונציום - Sr	0.035		
		טיטניום - Ti	0.028		
		ונדיום - V	0.005	-----**	1
אבץ - Zn	0.037	-----**	-----**		

\* ערך סביבתי מתקנות אוויר נקי, התשע"א 2011.

\*\* משמעות הסימון "-----" בטבלה הינו שלא קיים ערך סביבתי בתקנות.

# אקו-טק

## שרותי סביבה בע"מ

טבלה 5: תוצאות ריכוזי המתכות בדוגמה 220427-122

ערך סביבתי לשנה*	ערך סביבתי ליממה*	ריכוז מחושב ביממה לאחר הפחתת בלנק	שם המתכת	מס' דוגמה	מס' נקודת דיגום
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{scm}$			
-----**	-----**	1.174	אלומיניום - Al	220427-122	2
0.006	-----**	0.001	ארסן - As		
-----**	-----**	0.003	בורן - B		
		0.018	באריום - Ba		
		9.914	סידן - Ca		
		0.001	קובלט - Co		
		0.004	כרום - Cr		
-----**	-----**	0.025	נחושת - Cu		
		1.726	ברזל - Fe		
		0.405	אשלגן - K		
		0.002	ליתיום - Li		
		0.994	מגנזיום - Mg		
		0.042	מנגן - Mn		
		0.001	מוליבדן - Mo		
		1.736	נתרן - Na		
0.025	-----**	0.005	ניקל - Ni		
-----**	-----**	0.068	זרחן - P		
0.09	2	0.004	עופרת - Pb		
-----**	-----**	0.047	סטרונציום - Sr		
		0.037	טיטניום - Ti		
-----**	1	0.006	ונדיום - V		
-----**	-----**	0.032	אבץ - Zn		

\* ערך סביבתי מתקנות אוויר נקי, התשע"א 2011.

\*\* משמעות הסימון "-----" בטבלה הינו שלא קיים ערך סביבתי בתקנות.

**טבלה 6: תוצאות ריכוזי המתכות בדוגמה 220427-123**

מס' נקודת דיגום	מס' דוגמה	שם המתכת	ריכוז מחושב ביממה לאחר הפחתת בלנק	ערך סביבתי ליממה* µg/m <sup>3</sup>	ערך סביבתי לשנה* µg/m <sup>3</sup>
3	220427-123	אלומיניום - Al	0.787	-----**	-----**
		בורון - B	0.002	-----**	-----**
		בארום - Ba	0.011	-----**	-----**
		סידן - Ca	3.823	-----**	-----**
		כרום - Cr	0.003	1.2	-----**
		נחושת - Cu	0.026	-----**	-----**
		ברזל - Fe	0.939	-----**	-----**
		גליום - Ga	0.986	-----**	-----**
		ליתיום - Li	0.002	-----**	-----**
		מגנזיום - Mg	0.816	-----**	-----**
		מנגן - Mn	0.023	-----**	-----**
		נתרן - Na	1.799	-----**	-----**
		ניקל - Ni	0.005	0.025	-----**
		זרחן - P	0.037	-----**	-----**
		עופרת - Pb	0.002	0.09	2
		סטרונציום - Sr	0.025	-----**	-----**
טיטניום - Ti	0.020	-----**	-----**		
ונדיום - V	0.004	-----**	1		
אבץ - Zn	0.044	-----**	-----**		

\* ערך סביבתי מתקנות אוויר נקי, התשע"א 2011.

\*\* משמעות הסימון "-----" בטבלה הינו שלא קיים ערך סביבתי בתקנות.

**טבלה 7: אי וודאות כוללת עבור מתכות**

אי וודאות כוללת (%)	שם המתכת
12.4	אלומיניום - Al
6.0	ארסן - As
26.2	בורון - B
5.4	באריום - Ba
13.1	סידן - Ca
13.8	כרום - Cr
8.8	נחושת - Cu
9.6	ברזל - Fe
22.4	אשלגן - K
15.8	מגנזיום - Mg
7.7	מנגן - Mn
11.7	מוליבדן - Mo
12.1	נתרן - Na
5.1	זרחן - P
4.4	עופרת - Pb
18.1	אנטימון - Sb
13.0	סטרונציום - Sr
6.3	טיטניום - Ti
19.0	ליתיום - Li
8.9	קובלט - Co
9.8	גליום - Ga
9.3	ונדיום - V
7.8	אבץ - Zn
11.3	ניקל - Ni

# אקו-טק

## שרותי סביבה בע"מ

### טופס מס' 1: נתונים מטאורולוגיים ביום הדיגום, 27-28.04.2022

טמפ' האויר*	*WD	*WS	שעה	תאריך
(°C)	(deg)	(m/sec)	(hh:mm)	(mm-dd-yyyy)
24.98	276.2	0.145	09:20	27/04/2022
24.95	115.8	1.102	10:20	27/04/2022
25.73	132.1	1.178	11:20	27/04/2022
26.7	209.9	0.113	12:20	27/04/2022
24.33	237.4	0.113	13:20	27/04/2022
23.27	254.2	0.122	14:20	27/04/2022
23.17	258.2	0.124	15:20	27/04/2022
24.04	261.1	0.125	16:20	27/04/2022
22.77	259.6	0.125	17:20	27/04/2022
22.48	268.3	0.13	18:20	27/04/2022
19.2	268.4	0.136	19:20	27/04/2022
19.01	272.4	0.138	20:20	27/04/2022
18.3	271.5	0.14	21:20	27/04/2022
18.12	269.7	0.14	22:20	27/04/2022
18.02	267.1	0.14	23:20	27/04/2022
17.47	267.1	0.14	00:20	28/04/2022
16.96	268.4	0.141	01:20	28/04/2022
16.76	273.8	0.141	02:20	28/04/2022
16.93	262.4	0.141	03:20	28/04/2022
16.98	321.1	0.141	04:20	28/04/2022
16.85	9.99	0.141	05:20	28/04/2022
16.74	8.79	0.142	06:20	28/04/2022
20.53	6.749	0.144	07:20	28/04/2022
24.06	148	0.131	08:20	28/04/2022
24.54	172.9	0.121	09:20	28/04/2022
24.55	119.6	0.151	09:50	28/04/2022

\* נתונים מטאורולוגיים (WS, WD וטמפי האויר) מתורן מקומי שהוצב בשטח, בנקודה מס' 2 במשך הדיגום.

\*\* לחץ ברומטרי ממוצע בזמן הדיגום - 758.31 (mm Hg).



### טופס מס' 2: נתונים מטאורולוגיים שלושה ימים לפני הדיגום, 24-26.04.2022

טמפ' האוויר** (°C)	*WD (deg)	*WS (m/sec)	שעה (hh:mm)	תאריך (dd-mm-yyyy)
18	133	0.3	03:00	24/04/2022
17.9	122	0.3	06:00	24/04/2022
19.3	163	0.3	09:00	24/04/2022
22.4	255	1.2	12:00	24/04/2022
22.6	263	1.5	15:00	24/04/2022
22.1	281	1.1	18:00	24/04/2022
19.6	217	0.4	21:00	24/04/2022
19.2	251	0.4	24:00	24/04/2022
18.1	266	0.4	03:00	25/04/2022
17.5	66	0.4	06:00	25/04/2022
20.4	59	0.5	09:00	25/04/2022
25	266	1.3	12:00	25/04/2022
24.8	288	1.8	15:00	25/04/2022
22.9	321	1.6	18:00	25/04/2022
20.4	329	0.8	21:00	25/04/2022
18.5	342	0.7	24:00	25/04/2022
16.9	186	0.3	03:00	26/04/2022
16.9	100	0.3	06:00	26/04/2022
19.1	265	0.7	09:00	26/04/2022
24.1	284	1.4	12:00	26/04/2022
25.7	299	2.1	15:00	26/04/2022
22.7	324	1.8	18:00	26/04/2022
19.1	5	0.9	21:00	26/04/2022
17.3	352	0.7	24:00	26/04/2022

\*נתוני מהירות וכיוון הרוח (WS,WD) נלקחו מהתחנה מטאורולוגית נתניה, קריית השרון כמפורסם באתר ניטור אוויר בישראל המשרד להגנת הסביבה.

\*\*נתוני טמפ' האוויר נלקחו מהתחנה מטאורולוגית פודס חנה כמפורסם באתר ניטור אוויר בישראל המשרד להגנת הסביבה.

# אקו-טק

## שרותי סביבה בע"מ

**טופס מס' 3: נתוני הדיגום**

**טבלה 8- נתוני דיגום PM-10**

זמן הדיגום (דקות)	שעת הדיגום		נפח האויר הנדגם (ל' תיקני)*	ממוצע ספיקה (ל/דקה)	קריאת ספיקה		מ'ס' משאבה / HVS	מ'ס' דוגמה
	סוף	התחלה			סופית (ל/דקה)	התחלתית (ל/דקה)		
1440	10:10	10:10	1,625,900	1130	1130	1130	14	220427-111
1440	09:30	09:30	1,617,100	1130	1130	1130	11	220427-112
1440	09:20	09:20	1,622,100	1130	1130	1130	13	220427-113

**טבלה 9- נתוני דיגום TSP**

זמן הדיגום (דקות)	שעת הדיגום		נפח האויר הנדגם (ל' תיקני)*	ממוצע ספיקה (ל/דקה)	קריאת ספיקה		מ'ס' משאבה / HVS	מ'ס' דוגמה
	סוף	התחלה			סופית (ל/דקה)	התחלתית (ל/דקה)		
180	13:15	10:15	209,303	1158.5	1149.7	1167.3	15	220428-101
180	12:35	09:35	212,613	1180.4	1167.9	1192.8	2	220428-102
180	12:25	09:25	202,301	1130.1	1111.3	1148.9	1	220428-103

--- סוף הדו"ח ---



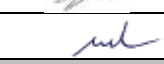
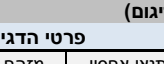
## נספחים

- נספח ד'-1\* - טופס שרשרת משמורת
- נספח ה'-\*\* - הצהרה על אימות נתוני דיגום סביבתי
- נספח ו'-\*\* - הסכמה למסירת מידע
- תעודת אנליזה מהמעבדה האנליטית

\* הנספח בהתאם למפורסם בהנחיות הממונה לדיגום מזהמי אוויר בסביבה-2020,  
גרסה 1 מיום 30.7.2020.

# אקו-טק

## שרותי סביבה בע"מ

נספח ד' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בסביבה ד- טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת		תאריך: 13.06.2022
נספח ד (עמוד 1 מתוך 2)		
1. פרטי הגוף הדוגם והמפקח		
שם המפקח:	תפקיד:	חתימה:
כתובת:	טלפון:	מחוז:
שם הגוף הדוגם: החברה לשרותי איכות הסביבה בע"מ		
שם איש קשר בגוף הדוגם: מרינה בלנקי		
כתובת הגוף הדוגם: יצחק שדה 40, תל אביב יפו		
טלפון: 0506 469557		
דוא"ל: Marina.Blanky@escil.co.il		
2. פרטי חברת הדיוגם וצוות הדיוגמים		
שם החברה הדוגמת: אקו-טק שירותי סביבה בע"מ		
כתובת: רחוב עומרים 10, פארק תעשיות עומר, ת.ד. 752, באר שבע 8410601		
צוות הדיוגם		
שם הדוגם:	חתימה:	טלפון:
דמיטרי מוחיטוניב		052-4268409
אמיר אברי		052-8026292
אליאור דאלי		054-5331913
יבגני איבניצקי		052-6261009
3. דיוגם: אופן הדיוגם ושימור הדגימה (למילוי ע"י חברת הדיוגם)		
פרטי הדגימה		
מספר זיהוי הדגימה	תאריך דיוגם	שעת התחלה וסיום הדיוגם
תנאי אחסון ושימור הדוגמא <sup>1</sup>	מזהם דגם לאנליזה	חומר סופח
סוג המארז <sup>2</sup>	שטח הדיוגם	שם הדגימה
Filter	IO - 2.1	PM-10
Filter	EPA I.O. 3.4	מתכת ב-TSP
Filter	IO - 2.1	TSP
220427-111	27-28.04.2022	10:10-10:10
220427-112		09:30-09:30
220427-113		09:20-09:20
220427-114Z		-----
220427-121	27-28.04.2022	10:10-10:10
220427-122		09:30-09:30
220427-123		09:20-09:20
220427-124Z		-----
220428-101	28.04.2022	10:15-13:15
220428-102		09:35-12:35
220428-103		09:25-12:25
220428-104Z		-----
שרשרת משמורת של הדגימה (עד למסירתה למעבדה)		
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה
שם מקבל הדגימה וחתימה	שם מקבל הדגימה וחתימה	אופן אחסון ושימור הדגימה בזמן קבלתה <sup>1</sup>
יבגני איבניצקי	18:00	28.04.2022
		יקטור מנביץ
		בקיור, 4 מ"צ
פרטי הדגימה:		
מספר זיהוי הדגימה	תאריך דיוגם	שעת התחלה וסיום הדיוגם
תנאי אחסון ושימור הדוגמא <sup>1</sup>	מזהם דגם לאנליזה	חומר סופח
סוג המארז <sup>2</sup>	שטח הדיוגם	שם הדגימה
שרשרת משמורת של הדגימה (עד למסירתה למעבדה)		
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה
שם מקבל הדגימה וחתימה	שם מקבל הדגימה וחתימה	אופן אחסון ושימור הדגימה בזמן קבלתה <sup>1</sup>
4. שינוע <sup>3</sup> : שינוע בארץ - יש להמשיך מילוי הטבלה בסעיף 3 או לספק מסמכי ופרטי השינוע כנספח לטופס זה.		
5. אנליזה במעבדה בארץ: אופן ביצוע ומשמורת הדגימה (למילוי ע"י מעבדת האנליזה) <sup>3</sup>		
שם המעבדה:	טלפון:	דוא"ל:
כתובת:		
תאריך ביצוע הדגימות בשדה:		
תאריך קבלת הדגימות במעבדה:		
שם מקבל הדגימה במעבדה:	תפקיד:	חתימה:
שם מוסר הדגימה למעבדה:	תפקיד:	חתימה:
מספר דגימה	תאריך ביצוע האנליזה	שעת סיום הבדיקה
		תנאי אחסון ושימור הדוגמא במעבדה
		שטח האנליזה
הערות (לשלב הדיוגם/ השינוע/ האנליזה):		
הוראות למילוי:		
1 יש לציין האם הדוגמאות נשמרו בקיור, במיכל חתום, מסומנות או אחר		
2 יש לציין את סוג המארז: שפורפת/ פילטר/ בקבוק פלסטיק/ שקית טדלר/ בקבוק זכוכית/ אחר		
3 במקרה שדגימות מאותו דיוגם נשלחות למעבדות נפרדות יש להוסיף טפסים בהתאם לכך.		

---

**נספח ה: הצהרה על אימות נתוני דיגום מזהמי אוויר בסביבה**

לכבוד:  
הממונה לפי חוק אוויר נקי  
המשרד להגנת הסביבה

**הנדון: הצהרה על אימות נתוני דיגום סביבתי**

שם הגוף הדוגם: החברה לשרותי איכות הסביבה (ESC)

תאריך ביצוע הבדיקה: 27-28.04.2022

אני החתום מטה מרינה בלנקי מס' זהות 310193214 מנהל הגוף הדוגם, מצהיר בזה כי הנתונים בדו"ח נכונים (\*).

תאריך: 19/06/2022

חתימה וחותמת הגוף הדוגם 



### נספח ו': הסכמה למסירת מידע

#### הנדון: טופס הסכמה למסירת מידע מהרשות הלאומית להסמכת מעבדות

שם המעבדה: אקו-טק שרותי סביבה בע"מ מספר חברה פרטית (ח"פ): 511630154

כתובת: עומרים 10, פארק תעשיות עומר, ת.ד. 752, באר-שבע

אנו החתומים מטה פבל אוזלנר (מנהל המעבדה) ו- עוז מדין (בעל המעבדה)

נותנים בזה רשות לרשות הלאומית להסמכת מעבדות, לעובדיה או לנציגיה למסור לממונה לפי חוק אוויר נקי במשרד להגנת הסביבה, לצורך ביצוע תפקידיו לפי הוראות אוויר נקי, התשס"ח-2008 (להלן – החוק), ולשם פיקוח על ביצוען כאמור בסעיף 43 לחוק, באופן שהוא ידרוש, כל מסמך הקשור בהסמכת המעבדה בתחום האנליזה או הדיגום של מזהמי אוויר בהתאם לתחום שבו ביקשה המעבדה הסמכה (להלן – ההסמכה), ובכלל זה דו"חות הבדיקה והאנליזה, הממצאים ואי-ההתאמות, הפעולות המתקנות, והרישומים.

כמו כן, אנו נותנים בזה רשות לרשות הלאומית להסמכת מעבדות, לעובדיה או לנציגיה למסור לממונה, לצורך ביצוע תפקידיו לפי הוראות החוק ולשם פיקוח על ביצוען כאמור בסעיף 43 לחוק, פרטים על ההסמכה ועל עובדי המעבדה והדוגמים המועסקים בה ובלבד שהפרטים הם לגבי עניין מקצועי הקשור בה.

נוסף על כך אנו נותנים בזה רשות לרשות הלאומית להסמכת מעבדות, לעובדיה או לנציגיה לאפשר השתתפות הממונה בפעולות הרשות בעניין ההסמכה, לצורך ביצוע תפקידיו לפי הוראות החוק ולשם פיקוח על ביצוען כאמור בסעיף 43 לחוק.

אנו משחררים בזה את הרשות או כל עובד או נציג מטעמה מחובת שמירה על סודיות בכל הנוגע לאמור בטופס זה.

אנו מסכימים למסירת מידע לפי טופס זה, ולא תהיה לנו אליכם כל טענה או תביעה מסוג כלשהו בקשר למסירת מידע כאמור.

ועל כן באנו על החתום –

מנהל המעבדה:

06/2022  
תאריך

  
חתימה

306322777  
ת.ז.

פבל אוזלנר  
שם מלא

הבעלים של המעבדה:

06/2022  
תאריך

  
חתימה

027816388  
ת.ז.

עוז מדין  
שם מלא



לכבוד: פאבל

אקוטק-שרותי סביבה בע"מ

באר שבע יהושע הצורף 34 ת.ד. 752 מיקוד 84105

טלפון: 08-6460550

פקס: 08-6236080

## דו"ח אנליזות מעבדתיות של בדיקות מעבדה

שם הדוגם : נדגם על ידי הלקוח

מקום הדיגום :

שעת פתיחה : 14:41

תאריך קבלת הדגימות : 08/05/2022

מספר דו"ח אל-כם : 28770

מספר העבודה של הלקוח : 220427

### טבלת תוצאות האנליזות

(\* - הבדיקה בתחום ההסמכת המעבדה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

מספר דגימה : 220427-121 יחידת מידה :  $\mu\text{g/sample}$  הערות :

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	LOQ	LOD
סריקת מתכות באוויר	ראה נספח <	22/05/2022	*	EPA IO 3.4	ראה נספח	ראה נספח

מספר דגימה : 220427-122 יחידת מידה :  $\mu\text{g/sample}$  הערות :

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	LOQ	LOD
סריקת מתכות באוויר	ראה נספח <	22/05/2022	*	EPA IO 3.4	ראה נספח	ראה נספח

מספר דגימה : 220427-123 יחידת מידה :  $\mu\text{g/sample}$  הערות :

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	LOQ	LOD
סריקת מתכות באוויר	ראה נספח <	22/05/2022	*	EPA IO 3.4	ראה נספח	ראה נספח

מספר דגימה : 220427-124 יחידת מידה :  $\mu\text{g/sample}$  הערות :

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	LOQ	LOD
סריקת מתכות באוויר	ראה נספח <	22/05/2022	*	EPA IO 3.4	ראה נספח	ראה נספח

- התוצאות מתייחסות לחומרים/אתרים/תהליכים שנבדקו בלבד.
- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לחומר שנבדק.
- יש להתייחס לתעודה/דו"ח במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים ללא אישור מראש ובכתב מאת המעבדה.
- אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס לבדיקות הנכללות תחת היקף ההסמכה של המעבדה ומבוצע בהתאם לדרישות ההסמכה של הרשות.
- פרטי ונתוני המדגם/תהליך הם כפי שנמסרו ע"י המזמין/בא כוחו.
- התוצאות בדו"ח אינן כוללות את ערכי אי וודאות המדידה.



שם מאשר : ד"ר צדוק שאבי, מנכ"ל ומנהל  
מקצועי חתימה :

תאריך הפקדה : 26/05/2022

סוף הדו"ח

טופס מספר - 5-002 מהדורה 1

# דוח אנליזה

ע"י הלקוח	שם הדוגם:	08/05/2022	תאריך קבלת הדגימות במעבדה:
14:41	שעת פתיחה:	28770	מספר דו"ח אל-כמ:
22/05/2022	תאריך ביצוע אנליזה:	220427	מספר העבודה של הלקוח:
מקור	גירסה:	EPA IO 3.4	שיטת אנליזה:

Sample Name:	220427-121	220427-122	220427-123	220427-124		
Analysis Time:	12:14	12:26	12:38	12:50		
Name	Final Conc. [ug/sample]	Final Conc. [ug/sample]	Final Conc. [ug/sample]	Final Conc. [ug/sample]	LOD [ug/sample]	LOQ. [ug/sample]
Ag - Silver	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0.50	1.00
Al - Aluminum	1633.82	1844.48	1225.86	17.56	1.00	2.00
As - Arsenic	1.20	1.46	<LOQ	<LOQ	0.50	1.13
B - Boron	11.00	9.90	7.90	4.66	2.00	4.00
Ba - Barium	29.74	28.42	17.14	<LOQ	1.00	3.00
Be - Beryllium	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	3.00	10.00
Bi - Bismuth	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	3.00	8.00
Ca - Calcium	12751.32	15550.02	5998.24	126.42	3.00	10.00
Cd - Cadmium	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0.50	1.13
Co - Cobalt	<LOQ	1.18	<LOQ	<LOQ	0.50	2.00
Cr - Chromium	7.94	5.90	4.22	<LOQ	1.00	2.00
Cu - Copper	709.98	50.52	50.44	11.00	3.00	10.00
Fe - Iron	2531.62	2718.88	1476.26	34.18	1.00	3.00
Ga - Gallium	<LOQ	<LOQ	1513.82	<LOQ	7.00	20.00
In - Indium	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	10.00	40.00
K - Potassium	554.06	658.50	<LOQ	27.72	2.00	6.00
Li - Lithium	8.06	6.88	5.78	3.36	2.00	5.00
Mg - Magnesium	1498.46	1560.70	1268.32	14.94	2.00	6.00
Mn - Manganese	58.76	65.94	35.76	<LOQ	0.50	1.00
Mo - Molybdenum	<LOQ	2.02	<LOQ	<LOQ	1.00	2.00
Na - Sodium	2419.08	2815.98	2877.80	114.58	4.00	10.00
Ni - Nickel	8.24	7.60	7.14	<LOQ	1.00	2.00
P - Phosphorus	107.94	110.36	61.58	4.12	4.00	10.00
Pb - Lead	23.60	5.68	3.76	<LOQ	1.00	2.00
Sb - Antimony	2.94	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1.00	2.00
Se - Selenium	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	4.00	10.00
Sr - Strontium	58.28	73.44	37.80	<LOQ	1.00	2.00
Ti - Titanium	47.22	58.18	31.04	<LOQ	1.00	0.32
Tl - Thallium	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	5.00	10.00
V - Vanadium	8.18	9.28	6.68	<LOQ	1.00	2.00
Zn - Zinc	67.56	55.42	72.30	5.44	2.00	4.00

## טבלת נתוני אי-וודאות

Name	U.C. [%]
Ag - Silver	9.70
Al - Aluminum	12.36
As - Arsenic	5.86
B - Boron	26.21
Ba - Barium	5.29
Be - Beryllium	13.54
Bi - Bismuth	10.27
Ca - Calcium	13.03
Cd - Cadmium	9.05
Co - Cobalt	8.81
Cr - Chromium	13.74
Cu - Copper	8.68
Fe - Iron	9.56
Ga - Gallium	9.75
In - Indium	8.95
K - Potassium	22.34
Li - Lithium	19.00
Mg - Magnesium	15.80
Mn - Manganese	7.57
Mo - Molybdenum	11.68
Na - Sodium	12.06
Ni - Nickel	11.27
P - Phosphorus	5.00
Pb - Lead	4.24
Sb - Antimony	18.02
Se - Selenium	15.38
Sr - Strontium	12.97
Ti - Titanium	6.20
Tl - Thallium	3.53
V - Vanadium	9.20
Zn - Zinc	7.70

\*\*\*סוף הדו"ח\*\*\*



M.Sc. בני נוימרק,	אושר ע"י:
מנהל המעבדה האנליטית	תפקיד: