

**בדיקות פליטת מזהמים
בארובה. דו"ח תוצאות מס.
R-100/23-03-0524**

מפעל: טכנולוגיות מיקרו-צבע בע"מ

ישוב: ת.ד. 14, כרמיאל 20100

אחראי במפעל: שי אקו - מנכ"ל

מחוז: צפון

זיהוי הארובה: מתקן ניקוי חול. ארובה מס.:

בדיקות תקופתיות.

מספר מזהה:

תאריך ביצוע הבדיקות: 02/05/2024

תאריך הדפסת הדו"ח: 12/05/2024

03

132701

הבדיקות בוצעו ע"י: קונסטנטין קיריצ'נקו

אנדריי אוסטימנקו

עורך הדו"ח: נדז'דה גינזבורג

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

דו"ח הבדיקות.

המפעל.

שם המפעל: טכנולוגיות מיקרו-צבע בע"מ
 כתובת המפעל: ת.ד. 14, כרמיאל 20100
 איש הקשר במפעל: שי אקו - מנכ"ל
 טלפון:
 פקס:
 מחוז: צפון

הערות המפעל.

טבלת נתוני ארובה:

זיהוי הארובה	גובה הארובה	סוג הדלק ותכולת גפרית	צריכת הדלק	מתקני טיפול	מתקני ניטור	הערות
מתקן ניקוי חול ארובה מס. 03	מ' כ- 6		ק"ג שעה	פילטרים	אין	

החברה הבודקת:

שם החברה: מעבדות אקולוגיה א.פ. בע"מ
 כתובת: רח' הפרת 2, יבנה ת.ד. 13337, מיקוד 81227.
 טלפון: 08-9322115
 פקס: 08-9322116
 נייד: 052-2333061

שמות אנשי הצוות שבוצעו את הבדיקה: קונסטנטין קיריצ'נקו
 אנדריי אוסטימנקו

הערות הבודק:

מטרת הבדיקות: קביעת פליטות מזהמים בארובה
 הבדיקות בוצעו לפי: דרישת הלקוח
 הבדיקות בוצעו בתאריך: 02/05/2024
 תחילת הבדיקות בשעה: 09:26-10:33
 מקום הבדיקה: מתקן ניקוי חול. ארובה מס.:
03
 בדיקות תקופתיות.
 מספר מזהה:
132701
 הערות כלליות: 1. יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להשתמש בחלק ממנו ללא אישור המעבדה.
 2. התוצאות המפורטות בדו"ח משקפות את פליטות הארובה בתאריך ובשעות הבדיקה שמצויינים בדו"ח זה בלבד.

טבלת תוצאות:

ספיקת הגז בארובה מק"ת / שעה	ריכוזים							דיגום ואנליזה			תנאים בארובה		המתקנים המחוברים		שם הארובה	
	קצב פליטה	הערות	ריכוז מנורמל **	אחוז חמצן לינירמול	ריכוז מ"ג / מק"ת	א- וודאות %	אחוז חמצן הנמדד	קבוצת סיווג ע"פ TA-LUFT 2002	שיטת אנליזה	שיטת דגימה	המזהם	תכולת מים בארובה אחוז נפחי	טמפרטורה בארובה o C	לארובה		
														עובדים בו זמנית		פרוט המתקנים
6,836	0.005558		לא רלוונטי	לא רלוונטי	0.813	12.70	לא רלוונטי	----	Grav *	EPA-5 *	Total Dust	2.20	28.6	כן	מתקן ניקוי חול	מתקן ניקוי חול ארובה מס. 03 132701
	0.000112	< LOD	לא רלוונטי		0.0164	21.61		C-I	ICP *	EPA-29 *	As					
	0.000022	< LOD	לא רלוונטי		0.0033	21.61		C-I	ICP *	EPA-29 *	Cd					
	0.000022	< LOD	לא רלוונטי		0.0033	21.61		IPM-II	ICP *	EPA-29 *	Co					
	0.000069		לא רלוונטי		0.0101	21.61		IPM-III	ICP *	EPA-29 *	Cr					
	0.000087	< LOD	לא רלוונטי		0.0127	21.61		IPM-III	ICP *	EPA-29 *	Cu					
	0.000104		לא רלוונטי		0.0152	21.61		IPM-III	ICP *	EPA-29 *	Mn					
	0.000060		לא רלוונטי		0.0088	21.61		IPM-II	ICP *	EPA-29 *	Ni					
	0.000093	< LOD	לא רלוונטי		0.0136	21.61		IPM-II	ICP *	EPA-29 *	Pb					
	0.000112	< LOD	לא רלוונטי		0.0164	21.61		IPM-III	ICP *	EPA-29 *	Sb					
	0.000063	< LOD	לא רלוונטי		0.0093	21.61		IPM-II	ICP *	EPA-29 *	Se					
	0.000193	< LOD	לא רלוונטי		0.0282	21.61		IPM-III	ICP *	EPA-29 *	Sn					
	0.000193	< LOD	לא רלוונטי		0.0282	21.61		IPM-II	ICP *	EPA-29 *	Te					
	0.000047	< LOD	לא רלוונטי		0.0069	21.61		IPM-I	ICP *	EPA-29 *	TL					
	0.000022	< LOD	לא רלוונטי		0.0033	21.61		IPM-III	ICP *	EPA-29 *	V					

- הערות:**
- ריכוזים מחושבים בתנאים תקינים (גז יבש, לחץ אטמוספרי, 0 מעלות צלסיוס)
 - "< LOD" = נמוך מסף הגילוי של האנליזה.
 - "< LOQ" = נמוך מסף הכימות של האנליזה.
 - * = בוצע בהסמכה.

נתוני הסביבה:

23: (°C) טמפרטורת סביבה

68: (%) לחות יחסית

742: (mm Hg) לחץ ברומטרי

נקודת הדגימה:

0.50 x 0.50: (m) קוטר (מידות) הארובה בחתך הדגימה,

3 מקבילים מספר פתחי דגימה בחתך הדגימה

כ- 5 קטרים אקוויוולנטיים מרחק מההפרעה האחרונה עד חתך הדגימה

יותר מ- 2 קוטרי ארובה מרחק מחתך הדגימה עד ההפרעה הבאה

0.90: (m) אורך צינור דגימה,

הערות: 1. הכנסת צנור דגימה לתוך הארובה בוצעה באופן ישיר (שולחנות דגימה).

ביצוע הדגימה:

פרופיל מהירויות בארובה:

0.50 x 0.50: (m) קוטר (מידות) הארובה בחתך הדגימה,

0.05 0.05 0.05: (m) אורך הפלאנץ'

2.0: (%) תכולת המים המשוערת

נקודת דגימה	מרחק מקצה הפלאנץ'	טמפרטורה	הפרש לחצים בצנור פיתו (d Pi)	שורש מרובע מ- d Pi	לחץ סטטי בארובה
מס.	ס"מ	°C	אינטש מים	מ"מ	מ"מ מים
פתיח דגימה "A"					
1	10.6	27	0.228	0.478	
2	16.1	27	0.228	0.478	
3	21.7	27	0.228	0.478	
4	27.2	27	0.220	0.470	3.0
5	32.8	27	0.220	0.470	
6	38.3	27	0.220	0.470	
7	43.9	27	0.220	0.470	
8	49.4	27	0.220	0.470	
פתיח דגימה "B"					
9	10.6	27	0.236	0.486	
10	16.1	27	0.236	0.486	
11	21.7	27	0.236	0.486	
12	27.2	27	0.236	0.486	4.0
13	32.8	27	0.236	0.486	
14	38.3	27	0.236	0.486	
15	43.9	27	0.244	0.494	
16	49.4	27	0.244	0.494	
פתיח דגימה "C"					
17	10.6	27	0.291	0.540	
18	16.1	27	0.291	0.540	
19	21.7	27	0.291	0.540	
20	27.2	27	0.291	0.540	3.0
21	32.8	27	0.283	0.532	
22	38.3	27	0.283	0.532	
23	43.9	27	0.283	0.532	
24	49.4	27	0.283	0.532	
	ממוצע:	27.0	0.250	0.499	3.33

קוטר נחיר הדגימה הנבחר (אינטש): **0.3130**

קבוע איזוקינטי (K) המחושב: **10.6**

טמפרטורת הגז היוצא מאימפינג'ר האחרון °C	טמפרטורה באזור הפילטר °C	טמפרטורת הגז ב-DGM °C	טמפרטורה בצנור הדגימה °C	d H מ"מ מים	d Pi מ"מ מים	טמפרטורה בארובה °C	ואקום במערכת דגימה אינטש כספית	קריאת מונה גז (DGM) מ"ק	זמן הדגימה דקות	מרחק מקצה הפלאנג' ס"מ	נקודת דגימה מס.
פתח דגימה "A"											
18	114	23	116	60.0	5.6	27	5.0	1,214.2850	2	10.6	1
18	117	23	119	62.0	5.8	27	5.0		2	16.1	2
17	119	23	121	62.0	5.8	28	5.0		2	21.7	3
17	120	24	120	62.0	5.8	28	5.0		2	27.2	4
17	120	24	118	62.0	5.8	28	5.0		2	32.8	5
16	120	24	118	60.0	5.6	28	5.0		2	38.3	6
16	120	24	119	60.0	5.6	28	5.0		2	43.9	7
16	120	24	120	60.0	5.6	29	5.0		2	49.4	8
פתח דגימה "B"											
16	118	24	118	62.0	5.8	29	5.0		2	10.6	9
17	120	24	118	64.0	6.0	29	5.0		2	16.1	10
17	120	25	120	64.0	6.0	29	5.0		2	21.7	11
17	120	25	120	64.0	6.0	29	5.0		2	27.2	12
18	120	25	119	66.0	6.2	29	5.5		2	32.8	13
18	120	25	120	66.0	6.2	29	5.5		2	38.3	14
18	120	25	121	66.0	6.2	29	5.5		2	43.9	15
18	120	25	121	66.0	6.2	29	5.5		2	49.4	16
פתח דגימה "C"											
19	119	26	120	74.0	7.0	29	6.0		2	10.6	17
19	120	26	121	76.0	7.2	29	6.0		2	16.1	18
19	120	26	119	78.0	7.4	29	6.0		2	21.7	19
20	120	26	119	78.0	7.4	29	6.0		2	27.2	20
20	120	26	118	78.0	7.4	29	6.0		2	32.8	21
20	120	26	120	78.0	7.4	29	6.0		2	38.3	22
19	120	26	119	76.0	7.2	29	6.0		2	43.9	23
20	120	27	120	76.0	7.2	29	6.0	1,215.5252	2	49.4	24
18 ממוצע	119.5 ממוצע	24.8 ממוצע	119 ממוצע	67.50 ממוצע	6.35 ממוצע	28.6 ממוצע	5.4 ממוצע	1.2402 סה"כ	48 סה"כ		

איזוקינטיות (I) של הדגימה (%): 101.9

PM, Metals

פרמטרים מחושבים לבדיקה איזוקינטית:

29.0	משקל מולקולרי יבש של גזי הפליטה (g/Mole).....
28.76	משקל מולקולרי רטוב של גזי הפליטה (g/Mole).....
12	כמות המים שנאספו באימפינגרים (ml).....
8	כמות המים שנאספו בסיליקה ג'ל (g).....
1.1880	נפח הגז הנדגם (גז יבש, תנאים תקינים, 20 oC, dscm).....
2.20	תכולת המים בגזי הפליטה (%).....
8.78	מהירות הגז בארובה (ממוצעת, m/s).....
6,836	ספיקת הגז בארובה (תנאים תקינים, 0 oC, dscm/Hr).....
101.9	איזוקינטיות של הדגימה (%).....

מעבדת דיגום: חברת מעבדות אקולוגיה א.פ. בע"מ מוסמכת לתקן ISO-17025 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: חברת 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.

Test Procedure.

Plant: Micro-Zeva Technologies
 City: Industrial Area, Carmiel, Israel
 Sampling Date: 02/05/2024

Stack Location: Sand Shot Blust Ventilation Stack No.: **03**

Hazard	Sampling Method	Analytical Method	Analytical Lab	Remarks
Total Dust	EPA-5	Grav.	Ecolab	
Metals	EPA-29	ICP	Ecolab	
Gas Flowrate	EPA-1, 2, 4	-----	Ecolab	

Sampling Site: 1. Three Standard (4", Parallel) Sampling Ports. Sampling Table.
 2. About 5 Deq DownStream up to the Last Turbulence.
 3. More than 2 Deq UpStream up to the Next Turbulence.

Sampling Train: 1. "APEX" Complete Sampling Train (EPA-5/29 Standard Configurations).
 2. Sampling Probe: 0.9 m Length.
 3. BoroSilicate Glass Liner and Nozzle.

Test No.: **1**

FUEL: **N.R.**

Filter No.: **F-082q**

Stack Dimentions:	50 cm	x	50 cm	Measured
Stack Eq. Diam.:	50.0 cm			Calculated
Stack Cross Area:	0.250 m2	=	2.69 ft2	Calculated
Nipple "A" Length:	5 cm			Measured
Nipple "B" Length:	5 cm			Measured
Nipple "C" Length:	5 cm			Measured

STACK GAS VELOCITY PROFILE (according to EPA Methods 1 and 2).

Traverse Point No.	Fraction of Stack ID %/100	Traverse Point Location cm	InStack Temperature oC	Delta Pi (measured) mm H2O	Delta Pi (calculated) in. H2O	Square Root of Delta Pi (in. H2O) ^{1/2}	Instack Static Pressure mm H2O
Sampling Port "A"							
1	0.111	10.6	27	5.8	0.228	0.478	
2	0.222	16.1	27	5.8	0.228	0.478	
3	0.333	21.7	27	5.8	0.228	0.478	
4	0.444	27.2	27	5.6	0.220	0.470	3.0
5	0.556	32.8	27	5.6	0.220	0.470	
6	0.667	38.3	27	5.6	0.220	0.470	
7	0.778	43.9	27	5.6	0.220	0.470	
8	0.889	49.4	27	5.6	0.220	0.470	
Sampling Port "B"							
9	0.111	10.6	27	6.0	0.236	0.486	
10	0.222	16.1	27	6.0	0.236	0.486	
11	0.333	21.7	27	6.0	0.236	0.486	
12	0.444	27.2	27	6.0	0.236	0.486	4.0
13	0.556	32.8	27	6.0	0.236	0.486	
14	0.667	38.3	27	6.0	0.236	0.486	
15	0.778	43.9	27	6.2	0.244	0.494	
16	0.889	49.4	27	6.2	0.244	0.494	
Sampling Port "C"							
17	0.111	10.6	27	7.4	0.291	0.540	
18	0.222	16.1	27	7.4	0.291	0.540	
19	0.333	21.7	27	7.4	0.291	0.540	
20	0.444	27.2	27	7.4	0.291	0.540	3.0
21	0.556	32.8	27	7.2	0.283	0.532	
22	0.667	38.3	27	7.2	0.283	0.532	
23	0.778	43.9	27	7.2	0.283	0.532	
24	0.889	49.4	27	7.2	0.283	0.532	
Average	-----	-----	27.0	6.34	0.250	0.499	3.33

Remarks: 1. Traverse Points Locations were Measured from the Stack Walls.
2. Instack Static Pressure was Measured in 3 Traverse Points.

PRELIMINARY CALCULATIONS.

Barometric Pressure (Pbar):.....	742 mm Hg =	29.2 in. Hg	Measured
InStack Static Pressure (Pg):.....	0.245 mm Hg =	0.0096 in. Hg	Measured
InStack Absolute Pressure (Pso):.....	742.2 mm Hg =	29.22 in. Hg	Calculated
Gas Temperature in the DGM (Tmo):.....	33 o C =	550 o R	Assumed
InStack Gas Temperature (Tso):.....	27 o C =	540 o R	Calculated
Dry Gas Molecular Weight (Md):.....	29.0 g/Mole		Assumed
Water Content in the Gas Stream (Bwso):..	0.02 Mole Parts		Assumed
Wet Gas Molecular Weight (Mso):.....	28.78 g/Mole		Calculated
Optimal Nozzle Diameter (Dn Opt.):.....	0.291 in. =	7.4 mm	Calculated
Stack Gas Velocity (Vso):.....	28.7 ft/sec =	8.8 m/sec	Calculated
Stack Gas Flowrate (Stack Cond., Qao):....	278,124 acf/Hr =	7,876 acm/Hr	Calculated
Stack Gas Flowrate (St-d Cond., Qso):.....	242,523 dscf/Hr =	6,867 dscm/Hr	Calculated

Sampling Nozzle Selection and "K" Calculations.

Sampling System	Hazard Sampled	Nozzle ID Number	Nozzle Diameter	Nozzle Diameter	Nozzle Cross Section Area	Nozzle Cross Section Area	Calculated K Factor
No.		No.	in.	mm	ft ²	mm ²	
5	PM, Metals	N-4-5/16G	0.3130	7.95	0.00053	49.6	10.6

Sampling System No.: 5

Pito't Tube Calibration Factor (Cp):.....	0.84	Calibrated	at 17/11/23
DGM Calibration Factor (Y):.....	0.990	Calibrated	at 23/11/23
Orifice Calibration Factor (dHo):.....	1.874	Calibrated	at 23/11/23

Sampling Point No.	Sampling Point Location cm	Sampling Time min	Stack Gas Temp. Tst oC	Delta Pi mm H2O	Delta Pi in. H2O	Square Root of Delta Pi (in. H2O) ^{1/2}	Delta H Calc-d mm H2O	Delta H Real mm H2O	Gas Vol. Sampled Vm acm	D.G.M. Temp. Tdgm oC	Vacuum In the S. Train in. Hg	Probe Temp. Tpr oC	Filter Temp. Tf oC	Last.Imp. Gas.Temp. Timp oC	Remarks
Sampling Port "A"									1,214.2850	<---- Beginning					
1	10.6	2	27	5.6	0.220	0.470	59.3	60		23	5.0	116	114	18	LC1 - O'K
2	16.1	2	27	5.8	0.228	0.478	61.4	62		23	5.0	119	117	18	
3	21.7	2	28	5.8	0.228	0.478	61.4	62		23	5.0	121	119	17	
4	27.2	2	28	5.8	0.228	0.478	61.4	62		24	5.0	120	120	17	
5	32.8	2	28	5.8	0.228	0.478	61.4	62		24	5.0	118	120	17	
6	38.3	2	28	5.6	0.220	0.470	59.3	60		24	5.0	118	120	16	
7	43.9	2	28	5.6	0.220	0.470	59.3	60		24	5.0	119	120	16	
8	49.4	2	29	5.6	0.220	0.470	59.3	60		24	5.0	120	120	16	
Sampling Port "B"															
9	10.6	2	29	5.8	0.228	0.478	61.4	62		24	5.0	118	118	16	
10	16.1	2	29	6.0	0.236	0.486	63.6	64		24	5.0	118	120	17	
11	21.7	2	29	6.0	0.236	0.486	63.6	64		25	5.0	120	120	17	
12	27.2	2	29	6.0	0.236	0.486	63.6	64		25	5.0	120	120	17	
13	32.8	2	29	6.2	0.244	0.494	65.7	66		25	5.5	119	120	18	
14	38.3	2	29	6.2	0.244	0.494	65.7	66		25	5.5	120	120	18	
15	43.9	2	29	6.2	0.244	0.494	65.7	66		25	5.5	121	120	18	
16	49.4	2	29	6.2	0.244	0.494	65.7	66		25	5.5	121	120	18	
Sampling Port "C"															
17	10.6	2	29	7.0	0.276	0.525	74.1	74		26	6.0	120	119	19	
18	16.1	2	29	7.2	0.283	0.532	76.3	76		26	6.0	121	120	19	
19	21.7	2	29	7.4	0.291	0.540	78.4	78		26	6.0	119	120	19	
20	27.2	2	29	7.4	0.291	0.540	78.4	78		26	6.0	119	120	20	
21	32.8	2	29	7.4	0.291	0.540	78.4	78		26	6.0	118	120	20	
22	38.3	2	29	7.4	0.291	0.540	78.4	78		26	6.0	120	120	20	
23	43.9	2	29	7.2	0.283	0.532	76.3	76		26	6.0	119	120	19	
24	49.4	2	29	7.2	0.283	0.532	76.3	76	1,215.5252	27	6.0	120	120	20	LC2 - O'K
----	----	48	28.6	6.35	0.250	0.499	67.3	67.5	1.2402	24.8	5.4	119	119	18	----
		Total	Average	Average	Average	Average	Average	Average	Total	Average	Average	Average	Average	Average	

Measurements in the Laboratory.

Impinger Initial Volume.....	200 ml
Impingers Final Volume:.....	212 ml
Impingers Washing Volume:.....	50 ml
Silica Gel Initial Weight:.....	200 g
Silica Gel Final Weight:.....	208 g
Dust Collected in the Probe and Cyclone:.....	0.0003 g
Filter Tare Weight:.....	0.3857 g
Filter Gross Weight.....	0.3863 g
Volume of Total Water Collected :.....	20 ml
Weight of Total Dust Collected:.....	0.0009 g

Necessary Calculations.

Average Pressure in Sampling Train (Pm):.....	29.41 in. Hg	=	747.0 mm H ₂ O
Instack Pressure (Pst):.....	29.23 in. Hg	=	742.5 mm H ₂ O
Average Stack Gas Temperature (Tst):.....	28.6 oC	=	301.6 oK
Actual Gas Volume Sampled (Vm):.....	1.2402 acm		
Gas Volume Sampled (St-d. Cond., 20 oC):.....	1.1880 dscm		
Water Vapours Volume (St-d Cond-s, 20 oC):.....	0.0267 dscm		
Gas Stream Water Content (Bws):.....	2.20 %		
Dry Gas Molecular Weight (Md):.....	29.0 g/Mole (assumed, Air)		
Wet Gas Molecular Weight (Ms):.....	28.76 g/Mole		

Stack Gas Velocity and Flowrate.

Average Stack Gas Velocity:.....	8.78 m/sec
Stack Gas Flowrate (Stack Conditions):.....	7,905 acm/Hr
Stack Gas Flowrate (St-d Cond-s, 0 oC):.....	6,836 dscm/Hr
ISOKINETICS of the Sampling:.....	101.9 %

EPA-5/29 Methods Final Results.

Hazard Sampled	Hazard Content in the Filter + Dig. Sol-ns 24-006883 <i>mcg/sample</i>	Hazard Conc-n in the 1+2 Impinger's Liquid 24-006884 <i>mcg/ml</i>	Hazard Instack Conc-n (St-d Cond-s, 0 oC) <i>mg/dscm</i>	Hazard Emission Rate <i>g/Hour</i>	Remarks
Total Dust	-----	-----	0.813	5.56	
As	5	0.05	0.0164	0.1118	< LOD
Cd	1	0.01	0.0033	0.0224	< LOD
Co	1	0.01	0.0033	0.0224	< LOD
Cr	5.9	0.02	0.0101	0.0688	
Cu	1	0.05	0.0127	0.0871	< LOD
Fe	71.4	0.02	0.0692	0.4733	
Li	1	0.01	0.0033	0.0224	< LOD
Mn	1.1	0.06	0.0152	0.1039	
Mo	2	0.05	0.0136	0.0933	< LOD
Ni	4.5	0.02	0.0088	0.0602	
Pb	2	0.05	0.0136	0.0933	< LOD
Sb	5	0.05	0.0164	0.1118	< LOD
Se	5	0.02	0.0093	0.0632	< LOD
Sn	5	0.10	0.0282	0.1927	< LOD
Sr	1	0.01	0.0033	0.0224	< LOD
Te	5	0.10	0.0282	0.1927	< LOD
TL	5	0.01	0.0069	0.0471	< LOD
V	1	0.01	0.0033	0.0224	< LOD
Zn	4.7	0.05	0.0161	0.1099	

- Remarks:**
1. The Concentrations were Calculated at Standard Conditions (Dry Gas, 0 oC, Atmospheric Pressure).
 2. The Concentrations were Calculated as Elementary Metals (ICP Analysis).
 3. "< LOD" = less than the Limit of Determination.
"< LOQ" = less than the Limit of Quantification.



תאריך הדפסה: 12/05/2024

פרטי לקוח:

אלכסיי רטנר

מעבדות אקולוגיה א.פ. בע"מ

רחוב הפרת 2 יבנה ת.ד. 13337

טל: 08-9322115

פקס: 08-9322116

דיווח תוצאות בדיקה מס' R-24-006883

תאריך ביצוע: 08/05/2024

תאריך קבלה: 02/05/2024

מס' הזמנה: פנימי

תנאי שינוע וקבלה: קרור

איחסון במעבדה: מקרר

סוג הדיגום: ארובות

תאריך דיגום: 02/05/2024

נדגם ע"י: הלקוח

תאור הדוגמא: פילטר PF-Q + תמיסה

תוצאות הבדיקה:

הסמכה ISO/IEC 17025	יחידות	תוצאת אנליזה (בדיקה)	שיטת האנליזה	פרמטר הנבדק	קידוד דוגמא
+	µg/sample	<5.0	EPA-29 /ICP	ארסן-As	Blank Filter+ HNO3 0.1 N 24-007476
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	קדמיום-Cd	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	קובלט-Co	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	כרום-Cr	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	נחושת-Cu	
+	µg/sample	3.3	EPA-29 /ICP	ברזל-Fe	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	ליתיום-Li	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	מנגן-Mn	
+	µg/sample	<2.0	EPA-29 /ICP	מוליבדן-Mo	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	ניקל-Ni	
+	µg/sample	<2.0	EPA-29 /ICP	עופרת-Pb	
+	µg/sample	<5.0	EPA-29 /ICP	אנטימון-Sb	
+	µg/sample	<5.0	EPA-29 /ICP	סלן-Se	
+	µg/sample	<5.0	EPA-29 /ICP	בדיל-Sn	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	סטרוניום-Sr	
-	µg/sample	<5.0	EPA-29 /ICP	טלור-Te	
+	µg/sample	<5.0	EPA-29 /ICP	תליום-Tl	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	ונדיום-V	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	אבץ - Zn	



(Handwritten signature)

נבדק או בוצע ע"י: שלפקובה סנדרה

אושר ע"י: סמירנוב ילנה



המשך הדו"ח בעמוד 2

תאריך הדפסה: 12/05/2024

דיווח תוצאות בדיקה מס' R-24-006883

תוצאות הבדיקה:

הסמכה ISO/IEC 17025	יחידות	תוצאת אנליזה (בדיקה)	שיטת האנליזה	פרמטר הנבדק	קידוד דוגמא
+	µg/sample	<5.0	EPA-29 /ICP	ארסן-As	24-006883
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	קדמיום-Cd	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	קובלט-Co	
+	µg/sample	5.9	EPA-29 /ICP	כרום-Cr	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	נחושת-Cu	
+	µg/sample	74.7	EPA-29 /ICP	ברזל-Fe	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	ליתיום-Li	
+	µg/sample	1.1	EPA-29 /ICP	מנגן-Mn	
+	µg/sample	<2.0	EPA-29 /ICP	מוליבדן-Mo	
+	µg/sample	4.5	EPA-29 /ICP	ניקל-Ni	
+	µg/sample	<2.0	EPA-29 /ICP	עופרת-Pb	
+	µg/sample	<5.0	EPA-29 /ICP	אנטימון-Sb	
+	µg/sample	<5.0	EPA-29 /ICP	סלן-Se	
+	µg/sample	<5.0	EPA-29 /ICP	בדיל-Sn	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	סטרונציום-Sr	
-	µg/sample	<5.0	EPA-29 /ICP	טלור-Te	
+	µg/sample	<5.0	EPA-29 /ICP	תליום-Tl	
+	µg/sample	<1.0	EPA-29 /ICP	ונדיום-V	
+	µg/sample	4.7	EPA-29 /ICP	אבץ - Zn	



[Handwritten signature]

חתימה:

נבדק או בוצע ע"י: שלפ קובה סנדרה

[Handwritten signature]

חתימה:

אושר ע"י: סמירנוב ילנה



המשך הדו"ח בעמוד 3

תאריך הדפסה: 12/05/2024

דיווח תוצאות בדיקה מס' R-24-006883

תוצאות הבדיקה:

הסמכה ISO/IEC 17025	יחידות	תוצאת אנליזה (בדיקה)	שיטת האנליזה	פרמטר הנבדק	קידוד דוגמא
+	µg/ml	<0.05	EPA-29 /ICP	ארסן-As	Blank HNO3/H2O2 24-007477
+	µg/ml	<0.01	EPA-29 /ICP	קדמיום-Cd	
+	µg/ml	<0.01	EPA-29 /ICP	קובלט-Co	
+	µg/ml	<0.02	EPA-29 /ICP	כרום-Cr	
+	µg/ml	<0.05	EPA-29 /ICP	נחושת-Cu	
+	µg/ml	0.02	EPA-29 /ICP	ברזל-Fe	
+	µg/ml	<0.01	EPA-29 /ICP	ליתיום-Li	
+	µg/ml	<0.02	EPA-29 /ICP	מנגן-Mn	
+	µg/ml	<0.05	EPA-29 /ICP	מוליבדן-Mo	
+	µg/ml	<0.02	EPA-29 /ICP	ניקל-Ni	
+	µg/ml	<0.05	EPA-29 /ICP	עופרת-Pb	
+	µg/ml	<0.05	EPA-29 /ICP	אנטימון-Sb	
+	µg/ml	<0.02	EPA-29 /ICP	סלן-Se	
+	µg/ml	<0.1	EPA-29 /ICP	בדיל-Sn	
+	µg/ml	<0.01	EPA-29 /ICP	סטרונציום-Sr	
-	µg/ml	<0.1	EPA-29 /ICP	טלור-Te	
+	µg/ml	<0.01	EPA-29 /ICP	תליום-Tl	
+	µg/ml	<0.01	EPA-29 /ICP	ונדיום-V	
+	µg/ml	<0.05	EPA-29 /ICP	אבץ - Zn	



[Signature]

חתימה:

נבדק או בוצע ע"י: שלפקובה סנדרה

[Signature]

חתימה:

אושר ע"י: סמירנוב ילנה



המשך הדו"ח בעמוד 4



תאריך הדפסה: 12/05/2024

דיווח תוצאות בדיקה מס' **R-24-006883**

תוצאות הבדיקה:

הסמכה ISO/IEC 17025	יחידות	תוצאת אנליזה (בדיקה)	שיטת האנליזה	פרמטר הנבדק	קידוד דוגמא
+	µg/ml	<0.05	EPA-29 /ICP	ארסן-As	24-006884
+	µg/ml	<0.01	EPA-29 /ICP	קדמיום-Cd	
+	µg/ml	<0.01	EPA-29 /ICP	קובלט-Co	
+	µg/ml	<0.02	EPA-29 /ICP	כרום-Cr	
+	µg/ml	<0.05	EPA-29 /ICP	נחושת-Cu	
+	µg/ml	0.04	EPA-29 /ICP	ברזל-Fe	
+	µg/ml	<0.01	EPA-29 /ICP	ליתיום-Li	
+	µg/ml	0.06	EPA-29 /ICP	מנגן-Mn	
+	µg/ml	<0.05	EPA-29 /ICP	מוליבדן-Mo	
+	µg/ml	<0.02	EPA-29 /ICP	ניקל-Ni	
+	µg/ml	<0.05	EPA-29 /ICP	עופרת-Pb	
+	µg/ml	<0.05	EPA-29 /ICP	אנטימון-Sb	
+	µg/ml	<0.02	EPA-29 /ICP	סלן-Se	
+	µg/ml	<0.1	EPA-29 /ICP	בדיל-Sn	
+	µg/ml	<0.01	EPA-29 /ICP	סטרונציום-Sr	
-	µg/ml	<0.1	EPA-29 /ICP	טלור-Te	
+	µg/ml	<0.01	EPA-29 /ICP	תליום-Tl	
+	µg/ml	<0.01	EPA-29 /ICP	ונדיום-V	
+	µg/ml	<0.05	EPA-29 /ICP	אבץ - Zn	

הערות בדיקה:

1. (+) = האנליזה הינה תחת הסמכה ISO/IEC 17025
2. (-) = האנליזה אינה תחת הסמכה ISO/IEC 17025
3. ערך הבלאנק האצווה 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.



[Signature]

חתימה:

נבדק או בוצע ע"י: שלפוקבה סנדרה

[Signature]

חתימה:

אושר ע"י: סמירנוב ילנה





סוף דווח

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. בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או ממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

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

נספח ה 11 (עמוד 1 מתוך 3)	נספח ה' – תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-11 – טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת					תאריך מילוי פרקים :2-11
						02/05/2024
1. פרטי המפעל והמפקח						
שם המפקח:		תפקיד:		חתימה:		
כתובת:		טלפון:		מחוז:		
האם נכח מפקח בזמן הדיגום? לא						
ST-03		מספר לארובה הנדגמת:7		Micro-Zeva - Carmiel		מספר המפעל הנדגם:7
2. דיגום: פרטי חברת הדיגום וצוות הדוגמים						
שם החברה הדוגמת: מעבדות אקולוגיה א.פ. בע"מ			כתובת: רח' הפרת 2, יבנה. ת.ד. 13337, מיקוד 81227.			
צוות הדיגום (למילוי ע"י כל אחד מהמשתתפים בדיגום)						
		08-9322115		ראש צוות		קונסטנטין קיריצ'נקו
		— —		בודק		אנדריי אוסטימנקו
		— —		בודק		
3. דיגום: אופן הדיגום, שינוע, אחסון ושימור הדגימה (למילוי ע"י חברת הדיגום) 4						
יש למלא הטבלה עבור כל דגימה בנפרד. ע"פ הצורך למלא בטפסים נוספים שיהוו חלק בלתי נפרד מטופס זה.						
פרטי הדגימה						
שם מכין המארז וזמן הכנתו לפני היציאה לדיגום	סוג המארז	חומר סופח	שיטת הדיגום	מזהם נדגם לאנליזה	תנאי אחסון ושימור הדוגמא 1	תעריך הדיגום ושעת התחלה וסיום הדיגום
שם מכין המארז	זכוכית	Filter	EPA-5	PM	סביבה	תעריך
אנדריי אוסטימנקו						02/05/2024
זמן הכנת המארז	אטום - ין					שעת התחלה וסיום
16:55						09:26-10:33
שרשרת משמורת של הדגימה (החל מנטילתה ועד למסירתה למעבדת האנליזה, לרבות בשינוע)						
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת	תעריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתימה	אופן אחסון ושימור הדגימה במהלך		
אנדריי אוסטימנקו	15:40	02/05/2024	הילה דגוס	סביבה		

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-11 - טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת	תאריך מילוי פרקים 2-11:
	02/05/2024
פרטי הדגימה	
מספר זיהוי הדגימה	תעריך הדיגום ושעת התחלה וסיום הדיגום
שם מכין המארז וזמן הכנתו לפני היציאה לדיגום	סוג המארז 2
חומר סופח	שיטת הדיגום
מזהם נדגם לאנליזה	תנאי אחסון ושימור הדוגמא 1
שם מכין המארז	זכוכית
זמן הכנת המארז	H2O2/ HNO3 + Filter Q
זמן הכנת המארז	אטום - בן
0:00	EPA 29
Metals Screening	קירור
תעריך	02/05/2024
שעת התחלה וסיום	09:26-10:33
24-006883/84	
שרשרת משמורת של הדגימה (החל מנטילתה ועד למסירתה למעבדת האנליזה, לרבות בשינוע)	
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה
שם מקבל הדגימה וחתימה	תעריך העברת הדגימה
אופן אחסון ושימור הדגימה במהלך	שם מוסר הדגימה וחתימה
קירור	הילה דגוס
	02/05/2024
	15:40
4. שינוע: הדברים מתייחסים לשינוע בארץ והן לשינוע בחו"ל האם נעשה שינוע לדגימה ע"י חברת שינוע: לא אם כן פרט שם וכתובת חברת השינוע: _____ בנוסף על מילוי הפרטים יש לצרף מסמכי השינוע של הדגימה כנספח לטופס זה.	

<p>נספח ה 11 (עמוד 3 מתוך 3)</p>	<p>נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-11 - טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת - המשך</p>		<p>02/05/2024</p>	
<p>5. אנליזה: אופן ביצוע ומשמורת הדגימה (למילוי ע"י מעבדת האנליזה)^{3,5,6}</p>				
<p>טלפון: 08-9322115</p>		<p>שם המעבדה: מעבדות אקולוגיה א.פ.בע"מ</p>		
<p>דוא"ל: Ratner@Labs-Eco.com</p>		<p>כתובת: רח' הפרת 2, יבנה</p>		
<p>שעת קבלת הדגימות במעבדה: 15:40</p>		<p>02/05/2024</p>	<p>תאריך קבלת הדגימות במעבדה:</p>	
<p>חתימה: </p>	<p>תפקיד: רכזת מעבדות</p>		<p>שם מקבל הדגימה במעבדה:הילה דנוס</p>	
<p>שיטת האנליזה</p>	<p>תנאי אחסון ושימור הדוגמא במעבדה</p>	<p>שעת סיום הבדיקה</p>	<p>תאריך ביצוע האנליזה</p>	<p>מספר דגימה</p>
<p>ICP / Metals Screening</p>	<p>קירור</p>	<p>11:45</p>	<p>08/05/2024</p>	<p>24-006883</p>
<p>ICP / Metals Screening</p>	<p>קירור</p>	<p>11:45</p>	<p>08/05/2024</p>	<p>24-006884</p>
<p>Grav / PM</p>	<p>סביבה</p>	<p>08:50</p>	<p>05/05/2024</p>	<p>24-006885</p>
<p>Grav / PM</p>	<p>סביבה</p>	<p>08:50</p>	<p>05/05/2024</p>	<p>24-006886</p>
<p>Grav / PM</p>	<p>סביבה</p>	<p>08:50</p>	<p>05/05/2024</p>	<p>24-006887</p>
<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>
<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>
<p>הערות (לשלב הדיגום/ השינוע/האנליזה):</p>				
<p>הוראות למילוי הטופס:</p> <p>¹ יש לציין האם הדוגמאות נשמרו בקירור, הקפאה, במיכל חתום, מסומנות או אחר (פרט)</p> <p>² יש לציין את סוג המארז: שפורפרת/ פילטר/ בקבוק פלסטיק/ שקית טדלר/ בקבוק זכוכית/ אחר (פרט) יש להקיף בעיגול כן או לא האם המארז היה אטום בעת הפתיחה ע"י צוות הדיגום</p> <p>³ במקרה שדגימות מאותו דיגום נשלחות למעבדות נפרדות יש להוסיף טפסים בהתאם לכך</p> <p>⁴ הרשומות ותיעוד ההכנות לצורך הדיגום יישמרו במעבדת הדיגום ויועברו לנציג המשרד להגנת הסביבה ע"פ דרישה</p> <p>⁵ רשומות קליטת הדוגמא וביצוע האנליזה יישמרו במעבדת האנליזה ויועברו לנציג המשרד להגנת הסביבה ע"פ דרישה</p> <p>⁶ במקרה של העברת דגימה בין מעבדות אנליזה יש לצרף לטופס זה פרטים מלאים על משמורת הדגימה, כולל השינוע</p> <p>⁷ ניתן לקבל המספר באמצעות מייל (ARUBOT@sviva.gov.il)</p>				