



בדיקת פליטות  
מזהמים בארובה - נספח ה' (1-12)  
חלק 1

## ש.מ.ר מתכת בע"מ ארובת תנור ייבוש-194787

דו"ח בדיקה מס': RA-3739-0038

ש.מ.ר מתכת בע"מ - 50002	מפעל:
פארק תעשייה בר לב	כתובת:
גבי בוגוסלבסקי	אחראי במפעל:
ארובת תנור ייבוש-194787	זיהוי ארובה:
PM, TOC	מזהמים:

07/12/2020	תאריך ביצוע הניטור:
11:16	שעת התחלה:
12:04	שעת סיום:
גבי כהן	צוות דוגמים:
יוסי בן חמו	

	אסף ארגוב	עורך הדו"ח:
	אבישי שביט	מאשר הדו"ח:
	19/01/2021	תאריך הדפסת הדוח:

**כללי:**

בתאריך 07/12/2020 ביצעה חברת המבדקה הכימית בע"מ בדיקות במפעל ש.מ.ר מתכת בע"מ אשר בפארק תעשייה בר לב. הבדיקות הזמנו על ידי המפעל. חברת המבדקה הכימית בע"מ הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות כמעבדת דיגום ואנליזה על פי תקן ISO 17025 - . היקף הסמכת החברה מפורט באתר הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. דגימות אשר נדגמו ועברו אנליזה תחת הסמכה מלאה מסומנות ב-\*

**מטרת הבדיקות:**

1. **קביעת נתוני זרימה וספיקות בארובה – על פי שיטה \*EPA-2**  
נתוני הזרימה נקבעו באמצעות מנומטר נטוי וצינור פיטו.
2. **קביעת הרכב הגז וטמפרטורת הגז הנפלט – על פי שיטה \*EPA-3A** .  
נתוני הרכב הגז נמדדו באמצעות אנלייזר לחישוב משקל מולקולרי יבש בגז הפליטה.
3. **קביעת כמות המים בפליטה – על פי שיטה \*EPA-4**  
כמות המים בפליטה נקבעה על פי מדידה נפחית של המים שנוספו למבחנות הקליטה (אימפנג'רים) כחלק משיטה EPA-5
4. **קביעת ריכוז חומר חלקיקי על פי שיטה \*EPA-5**  
גז נשאב מהארובה באופן איזוקנטי למערכת דיגום המורכבת מפילטר עשוי סיבי זכוכית ומאימפנג'רים המכילים H<sub>2</sub>O. אנליזה גרבימטרית בוצעה במעבדת המבדקה הכימית.
5. **דגימת TOC על פי שיטה \*EPA-25A**  
דיגום באמצעות אנלייזר מסוג F.I.D

**שיטות הדיגום:**

שיטות הדיגום והאנליזה על פיהן התבצעו הבדיקות, הינן שיטות המקובלות על ידי המשרד להגנת הסביבה ובוצעו בהתאם לתקן הישראלי המקובל וכן בהתאם לשיטות ה-USEPA וגופים מוכרים נוספים. ציוד הבדיקה כולל ואומת, טרם הבדיקה, בהתאם לדרישות התקן. חישובי הבדיקה התבצעו בהתאם לנדרש בתקן והינם מוצגים בהמשך דוח זה.

**הערות נוספות:**

הדו"ח אינו כולל השוואה של תוצאות הדיגום לתקנים הרלוונטיים

השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף "ההסמכה" של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת "ההסמכה". הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. דו"ח מתייחס לפורמטרים הנבדקים בלבד. אין לעשות שימוש בדו"ח שלא בתוצרתו המלאה.

**ש.מ.ר מתכת בע"מ - ארובת תנור ייבוש - 194787**

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-2 - תוצאות הבדיקה

**א. הערות הבודק**

**1. שינויים בשיטת הבדיקה**

יש לציין כל שינוי שבוצע בשיטת הבדיקה התקינית עם הפימוקים לשינוי, והאם השינוי אושר על-ידי רכז המחוז. במקרה של שינוי במערכת הדגימה יש לצרף שרטוט שלה.

אין הערות מיוחדות

---

---

---

---

**2. הערות אחרות**

אין הערות מיוחדות

---

---

---

---

**ב. הערות המפעל**

אין הערות מיוחדות

---

---

---

---

**ש.מ.ר מתכת בע"מ - ארובת תנור ייבוש - 194787**  
**נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-1-ריכוז תוצאות הבדיקה**

ג. טבלת תוצאות

מבצע הדיגום :		הערות:											מקרא: " < - קטן מסף כימות n.c - לא חושב			
יזום הדיגום :																
המפעל																
יזום הדיגום :																
שעת בדיקה		דיגום ואנליזה											תחלה			
התחלה	סוף	המזהם	קבוצת סיווג (ע"פ 2002 TA-LUFT)	שיטת הדגימה	שיטת האנליזה	תכולת המים בארובה (% נפחי)	מהירות בתנאי ארובה	טמפרטורת הגזים הנפליטים	אחוז חמצן נמדד	אחוז לנירמול	ספיקת הגז בפועל	ספיקת הגז בתנאים סטנדרטיים	ריכוז נמדד	ריכוז מנורמל	קצב פליטה	ערך סף הכימות
11:16	12:04	חלקיקים	-	EPA 5	EPA 5 - Gravimetric	1.48	2.35	21.32	19.50	לא נדרש	383.21	351.10	8.983	-	0.0090	0.0300
11:34	12:04	TOC	-	EPA 25A	EPA 25A - FID Analyzer	1.48	2.35	21.32	19.50	לא נדרש	383.21	351.10	3.593	6.609	0.0991	0.3300

**ש.מ.ר מתכת בע"מ - ארובת תנור ייבוש - 194787**

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-3 - תוצאות הבדיקה

**ג. נתוני סביבה**

1. טמפרטורה [C]
2. אחוז לחות יחסית [%]
3. לחץ ברומטרי [אינץ' כספית]

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה  
ה-3 - תוצאות הבדיקה (המשך)

16
70
30

**ד. תיאור מיקום הבדיקה**

1. גובה ההפרעה האחרונה במורד פתח הדיגום [קטרים]
2. גובה ההפרעה האחרונה במעלה פתח הדיגום [קטרים]
3. מספר פתחי דיגום
4. מסילה/משטח/חצובה/אחר

6
2
1
משטח

**ה. פרופיל הבדיקה**

לחץ סטטי בארובה	שורש DP	DP	טמפ'	עומק בחתך הדגימה	מס' טרברס	פתח דיגום
lnH2O	lnH2O	lnH2O	F	cm	#	#
-0.03	0.1	0.01	70	1.3	1	1
-0.03	0.1	0.01	70	1.3	2	1
-0.03	0.1	0.02	70	2.0	3	1
-0.03	0.1	0.02	70	3.0	4	1
-0.03	0.1	0.02	70	4.1	5	1
-0.03	0.1	0.02	70	5.3	6	1
-0.03	0.2	0.03	70	6.8	7	1
-0.03	0.2	0.03	70	9.0	8	1
-0.03	0.2	0.03	70	15.0	9	1
-0.03	0.1	0.02	70	17.2	10	1
-0.03	0.1	0.02	70	18.7	11	1
-0.03	0.1	0.02	70	19.9	12	1
-0.03	0.1	0.02	70	21.0	13	1
-0.03	0.1	0.01	70	22.0	14	1
-0.03	0.1	0.01	70	22.7	15	1
-0.03	0.1	0.01	70	22.7	16	1
<b>-0.03</b>	<b>0.13</b>	<b>0.02</b>	<b>70.00</b>	<b>ממוצע</b>		

**1. פרופיל המהירויות בארובה**

<b>0.552</b>	קוטר נחיר אופטימלי [אינץ']	<b>0.24</b>	קוטר ארובה אקוויוולנטי [מטר]
<b>0.499</b>	קוטר נחיר שנבחר [אינץ']	<b>0</b>	אורך הפלאנצ' [ס"מ]
<b>69.307</b>	קבוע איזוקינטי	<b>2%</b>	אחוז לחות משוערת [%]

**ש.מ.ר מתכת בע"מ - ארובת תנור ייבוש - 194787**  
 נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-3, ה-4 - תוצאות הבדיקה (המשך)

**2. טבלת נתוני הבדיקה**

מספר נקודת הדגימה	עומק בחתך הדגימה	זמן הדגימה	DGM קריאת	וואקום	טמפ' בארובה	$\Delta P$	$\Delta H$	טמפ' הפרוב	טמפ' הגז ב-DGM	טמפ' בפילטר	טמפ' של הגז ביציאה מהאימפינג'ר האחרון
#	cm	min	FT3	inHg	F	InH2O	InH2O	F	F	F	F
0	-	0	633.3	-	-	-	-	-	-	-	-
1	1.3	3	633.3	1	70	0.01	0.7	248	66	256	58
2	1.3	6		1	70	0.01	0.7	252	66	254	58
3	2.0	9		1.8	69	0.02	1.4	254	67	256	59
4	3.0	12		1.8	69	0.02	1.4	255	67	255	59
5	4.1	15		1.8	70	0.02	1.4	253	67	257	60
6	5.3	18		1.8	70	0.02	1.4	255	68	254	61
7	6.8	21		2.5	71	0.03	2.1	254	69	256	61
8	9.0	24		2.5	70	0.03	2.1	256	70	255	62
9	15.0	27		2.5	69	0.03	2.1	255	70	255	62
10	17.2	30		1.8	71	0.02	1.5	254	71	253	62
11	18.7	33		1.8	71	0.02	1.4	253	71	256	63
12	19.9	36		1.8	70	0.02	1.4	254	72	254	63
13	21.0	39		1.8	71	0.02	1.3	253	72	255	63
14	22.0	42		1.1	71	0.01	0.7	253	73	256	64
15	22.7	45		1.2	72	0.01	0.7	252	73	256	64
16	22.7	48	662	1.2	72	0.01	0.7	252	74	257	65
<b>ממוצע</b>				<b>1.71</b>	<b>70.38</b>	<b>0.02</b>	<b>1.31</b>	<b>253.31</b>	<b>69.75</b>	<b>255.31</b>	<b>61.50</b>

**96.49**

אחוז איזוקינטיות

ש.מ.ר מתכת בע"מ - ארובת תנור ייבוש - 194787  
 נספחים - ה-5, ה-6, ה-7, ה-8 - חישובים

ו. פרמטרי פליטה לחישוב

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic  $M_d=0.44*CO_2+0.32*O_2+0.28*N_2+(0.28*CO/10000)$  (א) משקל מולקולרי יבש:

$M_d$	CO	N <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
[gr/mol]	[PPM]	[%]	[%]	[%]
28.78	0	80.5	19.5	0

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic  $M_s=M_d(1-B_{ws})+18.0*B_{ws}$  (ב) משקל מולרי של גז בארובה על בסיס רטוב:

$M_s$	$M_d$	$B_{ws}$
[gr/mol]	[gr/mol]	[%]
28.62	28.78	0.015

EPA 1-4 Isokinetic  $V_{wc(std)}=K_1(V_f-V_i)$  (ג) נפח אדי מים מעובים:

$V_{wc(std)}$	K <sub>1</sub>	V <sub>i</sub>	V <sub>f</sub>
[scm]	[m <sup>3</sup> /ml]	[ml]	[ml]
0.002	0.00124	200	202

EPA 1-4 Isokinetic  $V_{wsg(std)}=K_2(W_f-W_i)$  (ד) נפח אדי מים שנאספו ב Silica Gel:

$V_{wsg(std)}$	K <sub>2</sub>	W <sub>i</sub>	W <sub>f</sub>
[scm]	[m <sup>3</sup> /gr]	[gr]	[gr]
0.01	0.00124	202.9	210.05

EPA 1-4 Isokinetic  $V_{m(std)}=V_{m'}\gamma(P_{m'}T_{std})/(P_{std}T_{m'})$  (ה) נפח גז דגום במודד גז יבש מתוקן לתנאים סטנדרטים:

$V_{m(std)}$	P <sub>std</sub>	T <sub>std</sub>	Y	T <sub>mll</sub>	P <sub>m</sub>	V <sub>m</sub>
[scm]	[mm Hg]	[°K]	-	[°K]	[mm Hg]	[m <sup>3</sup> ]
0.76	760	273	0.996	294	765.63	0.812

EPA 1-4 Isokinetic  $B_{ws}=(V_{wc(std)}+V_{wsg(std)})/(V_{wc(std)}+V_{wsg(std)}+V_{m(std)})$  (ו) תכולת לחות של גזי הפליטה

$B_{ws}$	$B_{ws}$	V <sub>m(std)</sub>	V <sub>wsg(std)</sub>	V <sub>wc(std)</sub>
[%]	[scm]	[scm]	[scm]	[scm]
1.48	0.01	0.757	0.0089	0.0025

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic  $K_p*C_p*((SQRT(DP)*SQRT(T_{sll}/(P_s*M_s)))$  (ז) ממוצע מהירות גז בארובה:

V <sub>s</sub>	T <sub>sll</sub>	P <sub>s</sub>	M <sub>s</sub>	SQRT(DP)	C <sub>p</sub>	K <sub>p</sub>
[m/sec]	[°K]	[mm Hg]	[gr/mol]	[mm H <sub>2</sub> O] <sup>1/2</sup>	-	-
2.35	294.32	761.94	28.62	0.69	0.84	34.96

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic  $A*V_s*60$  (ח) ספיקה בתנאי ארובה:

Q <sub>a</sub>	V <sub>s</sub>	A
[Acm/min]	[m/sec]	[m <sup>2</sup> ]
6.39	2.35	0.05

ש.מ.ר מתכת בע"מ - ארובת תנור ייבוש - 194787  
נספחים - ה-5, ה-6, ה-7, ה-8 - חישובים

EPA 1-4 Isokintic/Non-Isokinetic 3600\*(1-Bws)\*Vs\*A\*(Tstd/Tsll)\*(Ps/Pstd) (ט) ספיקה ממוצעת של גז יבש בארובה (תנאים סטנדרטים)

$Q_{std}$	$T_{sll}$	$P_{std}$	$P_s$	$T_{std}$	$A$	$V_s$	$B_{ws}$
[scm/hr]	[°K]	[mm Hg]	[mm Hg]	[°K]	[m <sup>2</sup> ]	[m/sec]	[%]
351.10	294.32	760.00	761.94	273.00	0.05	2.35	0.01

EPA 5 Isokintic (100\*Tsl\*((constK4\*Vlc)+((Vm\*Y)/Tml))\*((Pbar\*25.4)+(DH/13.6)))/(60\*Vs\*An\*Ps) (י) אחוז איזוקינטיות בדיקה:

$I$	$B_{ws}$	$t$	$A_n$	$V_s$	$P_s$	$V_{m(total)}$	$\Delta H$	$T_{sll}$	$K_d$
[%]	[%]	[min]	[m <sup>2</sup> ]	[m/sec]	[mm Hg]	[scm]	[mm H <sub>2</sub> O]	[°K]	-
96.49	1.477	48	0.000126	2.35	761.94	0.81	33.30	294.32	0.003454

$T_{mll}$	$V_{lc}$	$P_{bar}$
[°K]	[ml]	[mmHg]
293.97	9.15	762.00

EPA 1-4 Isokintic (0.6071\*Qm\*Pm)/((Tml\*Cp\*(1-Bs))\*((Tsl\*Msest)/(Ps\*DP))^0.5)^0.5 (יא) קוטר נחיר אופטימאלי:

$D_n$	$D_n$	$B_s$	$\Delta P$	$M_{s(est)}$	$T_{ml}$	$T_{sl}$	$P_m$	$P_s$
[inch]	[mm]	[%]	[mm H <sub>2</sub> O]	[gr/mol]	[°K]	[°K]	[mm Hg]	[mm Hg]
0.552	14.013	0.02	0.48	28.56	294.10	294.11	765.63	761.94

EPA 1-4 Isokintic constK6\*(Dn^4)\*SDH\*(Cp^2)\*((1-Bs)^2)\*((Md\*Tml\*Ps)/(Pm\*Tsl\*Msest)) (יב) קבוע איזוקינטי (K):

$P_m$	$P_s$	$M_{s(est)}$	$M_d$	$B_s$	$C_p$	$\Delta H_{@}$	$D_n$
[mm Hg]	[mm Hg]	[gr/mol]	[gr/mol]	[%]		[in H <sub>2</sub> O]	[in]
765.63	761.94	28.56	28.78	0.02	0.84	1.94	0.499
K		אי וודאות %		בדיקה		פרופיל מקדים	
פרופ. בדיקה	פרופ. מקדים	12.96%		$T_{sll}$	$T_{mll}$	$T_{sl}$	$T_{ml}$
-	-			[°K]	[°K]	[°K]	[°K]
69.83	69.31			294.32	293.97	294.11	294.10

EPA 5/EPA 5A ריכוז החלקיקים בפליטה

$M_n$	$V_{mstd}$	ריכוז	ריכוז מנורמל	אי וודאות % בדיקה	אי וודאות תוצאה
gr	m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	%	mg/m <sup>3</sup>
0.0068	0.76	8.983	לא נדרש	13.30	8.98 (+/-) 1.1947

EPA 5/EPA 5A קב פליטת החלקיקים

$M_n$	$Q_{std}$	$V_{mstd}$	קב פליטה
gr	m <sup>3</sup> /hr	m <sup>3</sup>	Kg/hr
0.0068	351.10	0.76	0.003

## ש.מ.ר מתכת בע"מ - ארובת תנור ייבוש - 194787

נספחים - ה-5, ה-6, ה-7, ה-8 - חישובים

EPA 25A

ריכוז TOC

אי וודאות תוצאה	אי וודאות % בדיקה	קצב פליטה	ריכוז מנומל	TOC as 25A Carbon (DRY)	TOC as 25A Carbon	TOC as 25A Carbon	FID Reading as Propane	שעה	נק' דיגום
mg/m3	%	Kg/hr	mg/m3	mg/DSCM	mg/SCM	ppm	ppm	Time	#
2.38 (+/-) 0.119	4.98	0.001	לא נדרש	2.38	2.34	4.37	1.46	11:35	1
2.24 (+/-) 0.111	4.98	0.001	לא נדרש	2.24	2.20	4.11	1.37	11:36	2
3.38 (+/-) 0.168	4.98	0.001	לא נדרש	3.38	3.33	6.21	2.07	11:37	3
2.36 (+/-) 0.117	4.98	0.001	לא נדרש	2.36	2.32	4.34	1.45	11:38	4
5.84 (+/-) 0.291	4.98	0.002	לא נדרש	5.84	5.76	10.75	3.58	11:39	5
6.59 (+/-) 0.328	4.98	0.002	לא נדרש	6.59	6.49	12.12	4.04	11:40	6
1.94 (+/-) 0.097	4.98	0.001	לא נדרש	1.94	1.91	3.56	1.19	11:41	7
2.76 (+/-) 0.138	4.98	0.001	לא נדרש	2.76	2.72	5.08	1.69	11:42	8
6.57 (+/-) 0.327	4.98	0.002	לא נדרש	6.57	6.47	12.08	4.03	11:43	9
4.40 (+/-) 0.219	4.98	0.002	לא נדרש	4.40	4.34	8.10	2.70	11:44	10
1.67 (+/-) 0.083	4.98	0.001	לא נדרש	1.67	1.65	3.07	1.02	11:45	11
5.44 (+/-) 0.271	4.98	0.002	לא נדרש	5.44	5.36	10.01	3.34	11:46	12
7.19 (+/-) 0.358	4.98	0.003	לא נדרש	7.19	7.08	13.22	4.41	11:47	13
4.12 (+/-) 0.205	4.98	0.001	לא נדרש	4.12	4.06	7.58	2.53	11:48	14
2.35 (+/-) 0.117	4.98	0.001	לא נדרש	2.35	2.31	4.31	1.44	11:49	15
2.27 (+/-) 0.113	4.98	0.001	לא נדרש	2.27	2.24	4.18	1.39	11:50	16
1.74 (+/-) 0.087	4.98	0.001	לא נדרש	1.74	1.71	3.19	1.06	11:51	17
3.68 (+/-) 0.183	4.98	0.001	לא נדרש	3.68	3.62	6.77	2.26	11:52	18
5.12 (+/-) 0.255	4.98	0.002	לא נדרש	5.12	5.04	9.41	3.14	11:53	19
1.71 (+/-) 0.085	4.98	0.001	לא נדרש	1.71	1.68	3.14	1.05	11:54	20
4.74 (+/-) 0.236	4.98	0.002	לא נדרש	4.74	4.67	8.71	2.90	11:55	21
2.02 (+/-) 0.101	4.98	0.001	לא נדרש	2.02	1.99	3.71	1.24	11:56	22
5.59 (+/-) 0.279	4.98	0.002	לא נדרש	5.59	5.51	10.28	3.43	11:57	23
4.54 (+/-) 0.226	4.98	0.002	לא נדרש	4.54	4.47	8.34	2.78	11:58	24
3.20 (+/-) 0.16	4.98	0.001	לא נדרש	3.20	3.15	5.89	1.96	11:59	25
3.20 (+/-) 0.16	4.98	0.001	לא נדרש	3.20	3.15	5.89	1.96	12:00	26
2.19 (+/-) 0.109	4.98	0.001	לא נדרש	2.19	2.15	4.02	1.34	12:01	27
3.97 (+/-) 0.198	4.98	0.001	לא נדרש	3.97	3.92	7.31	2.44	12:02	28
1.97 (+/-) 0.098	4.98	0.001	לא נדרש	1.97	1.94	3.62	1.21	12:03	29
2.66 (+/-) 0.133	4.98	0.001	לא נדרש	2.66	2.62	4.90	1.63	12:04	30
<b>3.59 (+/-) 0.179</b>	<b>4.98</b>	<b>0.001</b>	<b>לא נדרש</b>	<b>3.59</b>	<b>3.54</b>	<b>6.61</b>	<b>2.20</b>		<b>ממוצע</b>



**\*\*סוף דוח בדיקה\*\***

# נספחים

[www.ct-lab.co.il](http://www.ct-lab.co.il) | המבדקה הכימית בע"מ | Chemical Testing Laboratory Ltd.

קיבוץ בית העמק, 2511500 | טל. +972-4-9111830 | פקס. +972-4-9111833 | Israel

An Emilia Development Company

**ש.מ.ר מתכת בע"מ - ארובת תנור ייבוש - 194787**

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-9 - תיעוד מכשירים

סך עליון	סך תחתון	תוקף כיוול	דגם	יצרן	מס"ד	ציוד
-	-	03/09/2021	7702	APEX	5000-000-017	פרוב
-	-	30/08/2021	SB2MV	APEX	5000-000-009	תנור (קופסה חמה)
-	-	-	-	-	-	מד זווית
8000PPM	0PPM	15/12/2021	KIGAZ 210 PRO	KIMO	5000-000-027	אנלייזר גזים
100000	0.01	תפעולי	SK-ELEKTRONIC	SK-ELEKTRONIC	5000-000-001	F.I.D Analyzer

**ש.מ.ר מתכת בע"מ - ארובת תנור ייבוש -**

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-10 - תקינות ארובה

א. פרטי המפעל				
שם המפעל:	ש.מ.ר מתכת בע"מ		כתובת:	פארק תעשייה בר לב
מספר המפעל:	50002	תפקיד:	מנהל בטיחות ואיכות	מחוז:
שם איש קשר במפעל:	גבי בוגוסלבסקי	מייל:	gabi_boguslavski@jabil.com	טלפון:
תאריך הבדיקה:	07/12/2020	שעת התחלת הבדיקה:	11:16:00	שעת סיום הבדיקה:
12:04:00				
ב. פרטי הארובה/ארובות שנבדקה/ו לתקינות :				
הערות	שם הארובה ומספר מזהה ארובה		תוצאת בדיקת התקינות בארובה <sup>2</sup>	
	ארובת תנור ייבוש		פירוט הסיבה לאי תקינות	הארובה תקינה? כן / לא
				כן
1 מספר הארובה לפי מספר מזהה של המשרד להגנת הסביבה.				
ג. תכנית פעולות מתקנות לארובה (אם הארובה נמצאה תקינה אין צורך למלא)				
ד. בטיחות				
קיים / לא קיים במפעל אישור בתוקף של מהנדס בטיחות לארובה הנבדקת (הקף בעיגול)				
ה. פרטי החברה הבודקת				
שם חברה: המבדקה הכימית בע"מ	ראש צוות:	גבי כהן	חתימה:	
כתובת מלאה: קיבוץ בית העמק	איש צוות:	יוסי בן חמו	חתימה:	
טלפון: 04-911-1830	כתובת מייל:	avishays@ct-lab.co.il		
ו. הצהרת המפעל על תקינות הארובה				
במידה ובוצעה בדיקת תקינות לארובה במהלך 3 השנים שקדמו להגשת דו"ח זה, יש לצרף את דו"ח בדיקת התקינות שבוצעה ולסמן את ההצהרה הבאה:				
<input checked="" type="checkbox"/> אני מצהיר כי הארובה תקינה, כי בוצעה לגביה בדיקת תקינות בתאריך <u>7/12/20</u> וכי לא התבצע בה שינוי שעשוי להשפיע על תקינותה מאז בוצעה הבדיקה האמורה				
ז. אישור המפעל				
שם איש קשר במפעל:	גבי בוגוסלבסקי	תפקיד:	מנהל בטיחות ואי	תאריך:
		מנהל בטיחות ואיכות הסביבה		07/12/2020
		חתימה:		
		גבריאל בוגוסלבסקי		JABIL

ש.מ.ר מתכת בע"מ - ארובת תנור ייבוש -

נספח ה' - 12: הצהרה על אימות נתוני בדיקת ארובה

13/12/20

תאריך:

לכבוד

הממונה לפי חוק אוויר נקי  
המשרד להגנת הסביבה

הנדון: הצהרה על אימות נתוני בדיקת ארובה

ש.מ.ר מתכת בע"מ

שם המפעל:

ארובת תנור ייבוש-

המתקן הנבדק:

07/12/2020

תאריך ביצוע הבדיקה:

056171366

מס' זהות:

שגי באג/אמון

אני החתום מטה:

מנהל המפעל, מצהיר בזה כי הנתונים בדו"ח נכונים ומאפיינים את פליטת מזהמי האוויר המירבית מהמתקן הנבדק.

13/12/20

תאריך:

  
בוגוסלבסקי  
הנהלת רישום ואיכות הסביבה  
JABII

חותמת וחתימה:

שגי באג/אמון

שם החותם:

# אנליזות וטפסי משמורת



**שמר מתכות - ארובת תנור ייבוש -**

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-11 - טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת

מספר הזמנה RA3739

1. פרטי המפעל והמפקח							
שם המפקח:	אורנה	תפקיד:	-	חתימה:		שם המפעל:	איגוד ערים
כתובת:	פארק תעשייה בר לב	טלפון:	-	מחוז:		האם נכח מפקח בזמן הדיגום? כן / לא	כן
מספר המפעל הנדגם <sup>7</sup> :	50002	מספר לארובה הנדגמת <sup>7</sup> :		כתובת: קיבוץ בית העמק		2. דיגום: פרטי חברת הדיגום וצוות הדוגמים	
שם החברה הדוגמת: המבדקה הכימית בע"מ							
צוות הדיגום (למילוי ע"י כל אחד מהמשתתפים בדיגום)							
שם הדוגם:	תפקיד:	טלפון:	חתימה:				
גבי כהן	#N/A	#N/A					
יוסי בן חמו	#N/A	052-3354294					
3. דיגום: אופן הדיגום, שינוע, אחסון ושימור הדגימה (למילוי ע"י חברת הדיגום) <sup>4</sup>							
יש למלא הטבלה עבור כל דגימה בנפרד. ע"פ הצורך למלא בטפסים נוספים שיהוו חלק בלתי נפרד מטופס זה. יש לתעד בטופס זה כל שינוי או פעולה שנעשית בדגימה מרגע נטילתה ועד מסירתה למעבדה.							
פרטי הדגימה							
מספר זיהוי הדגימה	תאריך הדיגום ושעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא <sup>1</sup>	מזהם נדגם לאנליזה	שיטת הדיגום	חומר סופח	סוג המארז <sup>2</sup>	שם מכין המארז וזמן הכנתו לפני היציאה לדיגום
SD0038	07/12/2020	קירור	חלקיקים	EPA 5	H2O	אימפינג'ר	אחמד סוואעד
			-				
			-				
	11:16	12:04:00	-			אטום	09:00:00
			-				
			-				
SFD0062	07/12/2020	סביבה	חלקיקים	EPA 5 - Gravimetric	זכוכית	פילטר	אחמד סוואעד
			0				אטום
5000-000-017	07/12/2020	סביבה	חלקיקים	EPA 5 - Gravimetric	לא רלוונטי	אטום	אחמד סוואעד
			0				אטום

**שמר מתכות - ארובת תנור ייבוש -**

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-11 - טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת

4. שרשרת משמורת של הדגימה (החל מנטילתה ועד למסירתה למעבדת האנליזה, לרבות בשינוע)				
שם מוסר הדגימה וחתימה	שם מקבל הדגימה וחתימה	תאריך העברת הדגימה	שעת העברת הדגימה	אופן אחסון ושימור הדגימה במהלך השינוע / בזמן קבלתה <sup>1</sup>
		08/12/2020	16:00	7 ימים
5. אנליזה: אופן ביצוע ומשמורת הדגימה (למילוי ע"י מעבדת האנליזה) <sup>3</sup>				
שם המעבדה: המבדקה הכימית בע"מ		טלפון: 04-911-1830		
כתובת: קיבוץ בית העמק		דוא"ל: ArielaK@ct-lab.co.il		
שם מקבל הדגימה במעבדה: סבטה גלובסקי		תאריך קבלת הדגימות במעבדה: 07/12/2020 9/12		
תפקיד: ממונה איכות		שעת קבלת הדגימות במעבדה: ראה סעיף 4		
חתימה:				
מספר דגימה	תאריך ביצוע האנליזה	שעת סיום הבדיקה	תנאי אחסון ושימור הדוגמא במעבדה	שיטת האנליזה
SD0038	14.12.20	14:00	סקינור	EPA 5/
SFD0062	15.12.20	9:00	פיסוטון	EPA 5/
5000-000-017	15.12.20	9:00		EPA 5/

# בקרת איכות שטח - אנלייזרים



ש.מ.ר מתכת בע"מ - 07/12/2020 - ארובת תנור ייבוש

דו"ח אימות אנלייזר FID

1. פרטי המכשיר

יצרן	SIK	מבצע:	גבי
דגם	FID 3006		
מס"ד	5000-011-005		

2. פרטי גזי הכיול

ריכוזים	מספר גליל	תוקף בלון	ריכוז בבלון	ריכוז מדוד
ערכים גבוהים	FF8945	20/02/2028	86.24	86
ערכי ביניים	FF28930	22/06/2023	50.25	-
ערכים נמוכים	FF51428	20/02/2028	30.22	-
ZERO			0	0

4. אימות סוף יום

3. אימות תחילת יום

ערך בגליל	ערך באנלייזר	אחוז סטייה	תקין/לא תקין	95% SPAN	R.T (SEC)	תקין/לא תקין	ערך באנלייזר	אחוז סטייה	תקין/לא תקין
<b>ערכים גבוהים</b>									
86.24	86	0.3	תקין	81.9	15.0	תקין	85.5	0.58	תקין
<b>ערכי ביניים</b>									
50.25	50	0.5	תקין	47.7	16	תקין	51.2	1.4	תקין
<b>ערכים נמוכים</b>									
30.22	29	4.0	תקין	28.7	14	תקין	30	1.2	תקין
<b>ZERO</b>									
0	0.3	0.3	תקין	0.0	12.0	תקין	0.2	0.1	תקין
סטייה מותרת: 5% מערך נתון					סטייה מותרת: 3% מערך הספאן				

אימות סוף דיגום דורש וידוא של ערך ביניים יחיד וגז אפס בלבד-\*\*

<b>TOC</b>	
<b>25A</b>	
<b>PPM</b>	
-	

1.458	11:34	07/12/2020
1.371	11:35	07/12/2020
2.069	11:36	07/12/2020
1.445	11:37	07/12/2020
3.582	11:38	07/12/2020
4.039	11:39	07/12/2020
1.187	11:40	07/12/2020
1.692	11:41	07/12/2020
4.027	11:42	07/12/2020
2.699	11:43	07/12/2020
1.024	11:44	07/12/2020
3.337	11:45	07/12/2020
4.405	11:46	07/12/2020
2.527	11:47	07/12/2020
1.438	11:48	07/12/2020
1.392	11:49	07/12/2020
1.064	11:50	07/12/2020
2.255	11:51	07/12/2020
3.138	11:52	07/12/2020
1.046	11:53	07/12/2020
2.904	11:54	07/12/2020
1.238	11:55	07/12/2020
3.428	11:56	07/12/2020
2.781	11:57	07/12/2020
1.962	11:58	07/12/2020
1.34	11:59	07/12/2020
2.436	12:00	07/12/2020
1.207	12:01	07/12/2020
1.633	12:02	07/12/2020
1.851	12:03	07/12/2020