

**בדיקות פליטת מזהמים
בארובה. דו"ח תוצאות
מס. R-203-2-0810**

מפעל: מפעל תדביק

ישוב: ת.ד. 755, א.ת. משגב, 20179

אחראי במפעל: רני קדוש - מנהל הרכש

מחוז: צפון

זיהוי הארובה: תעלת יניקה מס. 1 (גובל מס. 1).

בדיקות תקופתיות. ארובה מס. 2.

תאריך ביצוע הבדיקות: 11/08/2010

תאריך הדפסת הדו"ח: 12/08/2010



הבדיקות בוצעו ע"י: אלכסנדר דמנט



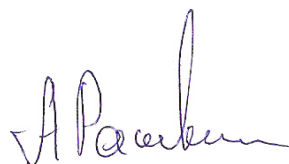
סלבה פוליק



הדוגמאות נמסרו למעבדה ע"י: ילנה סמירנוב

מנכ"ל

הדו"ח אושר ע"י: אלכסיי רטנר



דו"ח הבדיקות.

המפעל.

שם המפעל:
כתובת המפעל:
איש הקשר במפעל:
טלפון:
פקס:
מחוז:
מפעל תדביק
ת.ד. 755, א.ת. משגב, 20179
רני קדוש - מנהל הרכש
צפון

הערות המפעל.

טבלת נתוני ארובה:

הערות	מתקני ניטור	מתקני טיפול	צריכת הדלק ק"ג/שעה	סוג הדלק ותכולת גפרית	גובה הארובה מ'	זיהוי הארובה
	אין	אין			כ- 3	תעלה מס. 1 גובל מס. 1

החברה הבודקת:

שם החברה:
כתובת:
טלפון:
פקס:
נייד:
שמות אנשי הצוות שבוצעו את הבדיקה:
מעבדות אקולוגיה א.פ. בע"מ.
ת.ד. 306, מושב כפר הנגיד, ד.ג. עמק שורק, 76875.
08-9322115
08-9322116
052-2333061
אלכסנדר דמנט
סלבה פוליק

הערות הבודק:

מטרת הבדיקות:
הבדיקות בוצעו לפי:
הבדיקות בוצעו בתאריך: 11/08/2010
הבדיקות בוצעו בשעות: 11:50-12:19
מקום הבדיקה:
תעלת יניקה מס. 1 (גובל מס. 1).
בדיקות תקופתיות. ארובה מס. 2.
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	ריכוזים							דיגום ואנליזה			תנאים בארובה		המתקנים המחוברים		שם הארובה	
	הגז	קצב	הערות	ריכוז	אחוז	ריכוז		קבוצת	שיטת	שיטת	המזהם	תכולת	טמפרטורה	לארובה		
בארובה	פליטה		מנורמל	חמצן			חמצן	סיווג ע"פ	אנליזה	דגימה		מים	בארובה	עובדים	פרוט	
מק"ת / שעה	ק"ג / שעה		מ"ג / מק"ת	מ"ג / מק"ת	מ"ג / מק"ת	ppm *	הנמדד	האמנה				אחוז נפחי	o C	בו זמנית	המתקנים	
2,217	0.3821		לא רלוונטי	לא רלוונטי	172.3	107.2	לא רלוונטי	-----	FID (VIG-20)	EPA No. 25a	TOC as Carbon	1.55	57.3	1	גובל	תעלה
															1.0s	1.0s
															גובל	
																1.0s

הערות: 1. ריכוזים מחושבים בתנאים תקינים (גז יבש, לחץ אטמוספרי, 0 מעלות צלסיוס).

ריכוזי TOC מחושבים כפחמן.

2. "LOD" = נמוך מסף הרגישות של האנליזה.

3. * = במדידה באמצעות מכשיר ניטור

4. ** = במידה ויש צורך

נתוני הסביבה:

טמפרטורת סביבה (oC): 31

לחות יחסית (%): 49

לחץ ברומטרי (mm Hg): 731

נקודת הדגימה:

קוטר (מידות) הארובה בחתך הדגימה (m): 0.35 x 0.35

מספר פתחי דגימה בחתך הדגימה..... 3 מקבילים

מרחק מההפרעה האחרונה עד חתך הדגימה..... כ- 3 קטרים אקוויוולנטיים

מרחק מחתך הדגימה עד ההפרעה הבאה..... יותר מ- 2 קטרים אקוויוולנטיים

הערות: הכנסת צנור דגימה לתוך הארובה בוצעה בעזרת צנור גמיש מחומם.

ביצוע הדגימה:

פרופיל מהירויות בארובה:

קוטר (מידות) הארובה (m): 0.35 x 0.35

אורך הפלאנג' (m): 0.00 0.00 0.00

תכולת המים המשוערת (%): לא רלוונטי

נקודת דגימה	מרחק מקצה הפלאנץ'	טמפרטורה	הפרש לחצים בצנור פיטו (d Pi)	שורש מרובע מ- d Pi	לחץ סטטי בארובה
מס.	ס"מ	°C	אינטש מים	מ"מ	מ"מ מים
פתח דגימה "A"					
1	3.9	57	0.118	0.344	
2	7.8	57	0.118	0.344	
3	11.7	57	0.126	0.355	
4	15.6	57	0.118	0.344	
5	19.4	57	0.110	0.332	-18.8
6	23.3	57	0.110	0.332	
7	27.2	57	0.118	0.344	
8	31.1	57	0.118	0.344	
פתח דגימה "B"					
9	3.9	57	0.102	0.320	
10	7.8	57	0.110	0.332	
11	11.7	57	0.118	0.344	
12	15.6	57	0.126	0.355	
13	19.4	57	0.134	0.366	-19.6
14	23.3	57	0.142	0.376	
15	27.2	57	0.157	0.397	
16	31.1	57	0.181	0.426	
פתח דגימה "C"					
17	3.9	57	0.094	0.307	
18	7.8	58	0.094	0.307	
19	11.7	58	0.102	0.320	
20	15.6	58	0.118	0.344	
21	19.4	58	0.126	0.355	-19.2
22	23.3	58	0.118	0.344	
23	27.2	58	0.118	0.344	
24	31.1	58	0.126	0.355	
	ממוצע:	57.3	0.121	0.347	-19.2

ספיקה במשאבת דגימה **		טמפרטורה	טמפרטורה	נפח	זמן	נקודת
אחרי	לפני	מדיית	במד	הגז	הדגימה	דגימה
הדגימה	הדגימה	הדגימה *	הגז	הנדגם	דקות	מס.
ליטר לדקה	ליטר לדקה	°C	°C	מ"קת		
	0.8847	32			30	התחלה
0.8842		32				סוף
	0.8845	32.0		0.024518	30	
ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	סה"כ	סה"כ	

* - במידה ויש צורך.

** - כאשר אין DGM והדגימה מתבצעת בעזרת משאבות עם ספיקה מכוילת.

נספחים:

פרמטרים מחושבים לבדיקה:

- 29.0**: (g/Mole) משקל מולקולרי יבש של גזי הפליטה
- 28.83**: (g/Mole) משקל מולקולרי רטוב של גזי הפליטה
- 0.29**: (g) כמות המים שנאספו בסליקה ג'ל
- 1.6**: (%) תכולת המים בגזי הפליטה
- 6.44**: (m/s, ממוצעת) מהירות הגז בארובה
- 2,217**: (dscm/Hr, 0 oC) ספיקת הגז בארובה (ממוצע, תנאים תקינים)

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

מעבדת דיגום:

תעודת אנליזה לאתנול של מעבדות אקולוגיה שמופיעה בדו"ח אינה תחת הסמכת ISO-17025 (של הרשות להסמכת מעבדות).

תעודות אנליטיות:

מעבדות אקולוגיה פועלת ע"פ מערכת איכות ISO-17025. מוסמכת לתקן ISO-17025 לביצוע אנליזות ל-VOC ארומטיים ע"י הרשות להסמכת מעבדות.

מעבדות אנליטיות:

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית על תוצאות הבדיקות.

הערה כללית:

Test Procedure.

Plant: Tadbik Plant
City: Misgav Industrial Area (near Carmiel).
Sampling Date: 11/08/2010
Stack Location: Duct No. 1, "Govel" 1 (Stack. No. 2).

Hazard Tested:

Hazard	Sampling Method	Analytical Method	Analytical Lab	Remarks
TOC as Carbon	EPA-25a	FID	Ecolab	
Gas Flowrate	EPA-1, 2, 4	-----	Ecolab	

Sampling Port:

- 3 Parallel Sampling Ports (1").
- About 3 Deq DownStream up to the Last Turbulence.
- More than 2 Deq UpStream up to the Next Turbulence.

Sampling Train:

- TOC Analyser VIG-20 (FID, Flexible Configuration).
- Sampling Probe: Heated, Teflon Liner, Heated Filter.

Series No.: **1**

Stack Dimintions:	35 cm	x	35 cm	Measured
Stack Eq. Diam.:	35 cm			Calculated
Stack Cross Area:	0.123 m2	=	1.32 ft2	Calculated
Nipple "A" Length:	0 cm			Measured
Nipple "B" Length:	0 cm			Measured
Nipple "C" Length:	0 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	3.9	57	3.0	0.118	0.344	
2	0.222	7.8	57	3.0	0.118	0.344	
3	0.333	11.7	57	3.2	0.126	0.355	
4	0.444	15.6	57	3.0	0.118	0.344	
5	0.556	19.4	57	2.8	0.110	0.332	-18.8
6	0.667	23.3	57	2.8	0.110	0.332	
7	0.778	27.2	57	3.0	0.118	0.344	
8	0.889	31.1	57	3.0	0.118	0.344	
Sampling Port "B"							
9	0.111	3.9	57	2.6	0.102	0.320	
10	0.222	7.8	57	2.8	0.110	0.332	
11	0.333	11.7	57	3.0	0.118	0.344	
12	0.444	15.6	57	3.2	0.126	0.355	
13	0.556	19.4	57	3.4	0.134	0.366	-19.6
14	0.667	23.3	57	3.6	0.142	0.376	
15	0.778	27.2	57	4.0	0.157	0.397	
16	0.889	31.1	57	4.6	0.181	0.426	
Sampling Port "C"							
17	0.111	3.9	57	2.4	0.094	0.307	
18	0.222	7.8	58	2.4	0.094	0.307	
19	0.333	11.7	58	2.6	0.102	0.320	
20	0.444	15.6	58	3.0	0.118	0.344	
21	0.556	19.4	58	3.2	0.126	0.355	-19.2
22	0.667	23.3	58	3.0	0.118	0.344	
23	0.778	27.2	58	3.0	0.118	0.344	
24	0.889	31.1	58	3.2	0.126	0.355	
Average	-----	-----	57.3	3.08	0.121	0.347	-19.2

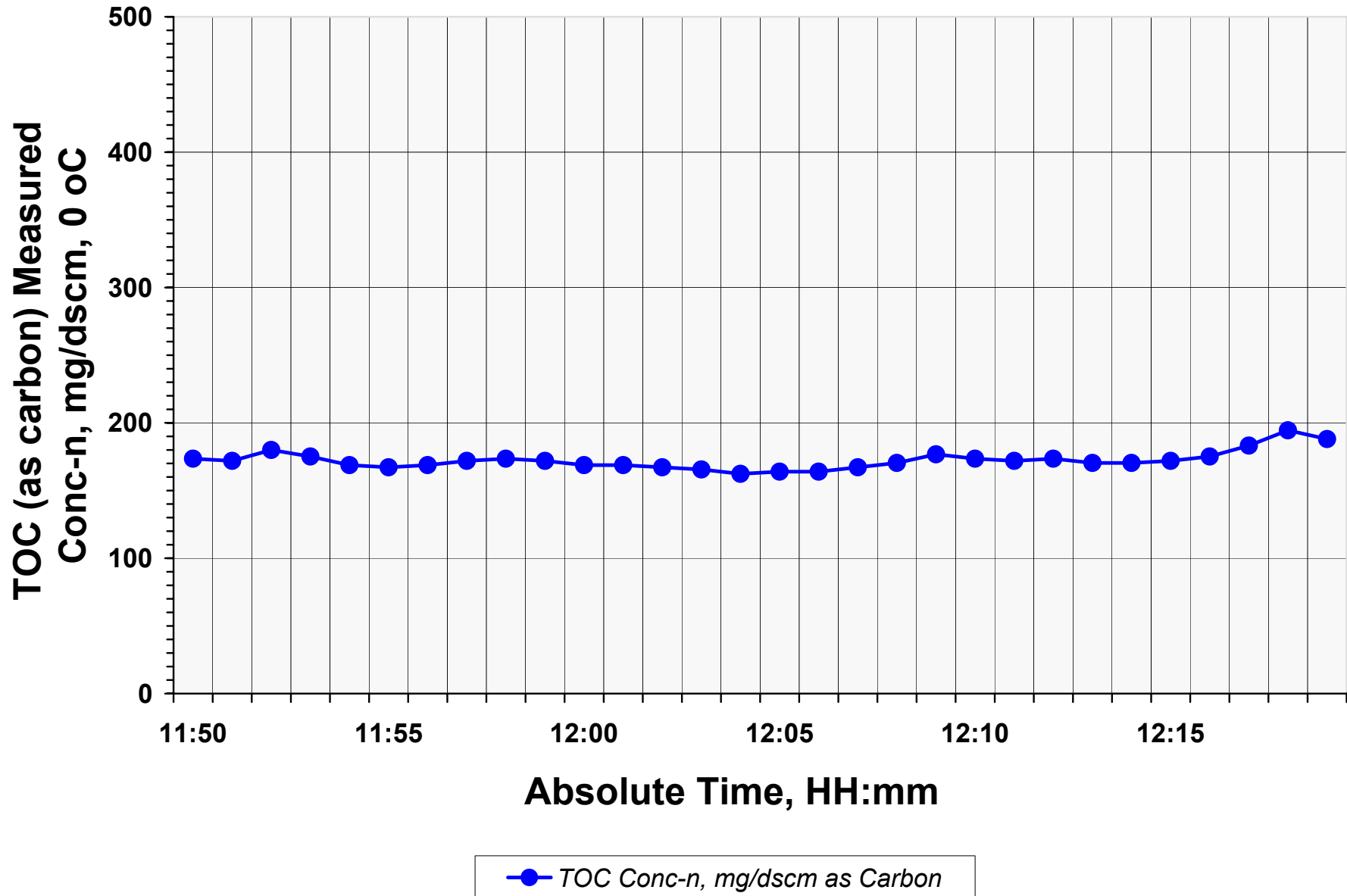
Remarks: 1. Traverse Points Locations were Measured from the Stack Walls.
2. Instack Static Pressure was Measured in 3 Traverse Points.

TOC (Total Organic Carbon) Determination.
according to EPA Method No. 25a.

Meaurement	Time	FID Reading (Measured, as Propane)	TOC Conc-n (Calculated, as Carbon)	TOC Conc-n (calculated, as Carbon, St-d Cond-s, 0 oC)	TOC Emission Rate (as Carbon)	Remarks
No.	HH:mm	ppm	ppm	mg/dscm	g/Hour	
1	11:50	108	324	173.6	384.8	
2	11:51	107	321	172.0	381.3	
3	11:52	112	336	180.0	399.1	
4	11:53	109	327	175.2	388.4	
5	11:54	105	315	168.8	374.1	
6	11:55	104	312	167.1	370.6	
7	11:56	105	315	168.8	374.1	
8	11:57	107	321	172.0	381.3	
9	11:58	108	324	173.6	384.8	
10	11:59	107	321	172.0	381.3	
11	12:00	105	315	168.8	374.1	
12	12:01	105	315	168.8	374.1	
13	12:02	104	312	167.1	370.6	
14	12:03	103	309	165.5	367.0	
15	12:04	101	303	162.3	359.9	
16	12:05	102	306	163.9	363.4	
17	12:06	102	306	163.9	363.4	
18	12:07	104	312	167.1	370.6	
19	12:08	106	318	170.4	377.7	
20	12:09	110	330	176.8	391.9	
21	12:10	108	324	173.6	384.8	
22	12:11	107	321	172.0	381.3	
23	12:12	108	324	173.6	384.8	
24	12:13	106	318	170.4	377.7	
25	12:14	106	318	170.4	377.7	
26	12:15	107	321	172.0	381.3	
27	12:16	109	327	175.2	388.4	
28	12:17	114	342	183.2	406.2	
29	12:18	121	363	194.5	431.1	
30	12:19	117	351	188.0	416.9	
Average	-----	107.2	321.7	172.34	382.1	

- Remarks:**
1. The Concentration was Calculated at Standard Conditions (Dry Gas, 0 oC, Atmospheric Pressure).
 2. Analytical Method: FID Detector VIG-20.
Flame Ionization Detector (FID) was Calibrated before the Test with 3 Propane Calibration Gases (EPA Protocol Quality)
 3. Measuring Time: **11:50-12:19**

Tadbik - I.A. Misgav, Duct No. 1 ("Govel" 1).
11/08/2010. TOC as Carbon.



Stack Gas Water Content Determination.

according to EPA Method No. 4.

Pump Calibration.

Sampling Pump No.:..... **SKC-0418**
Initial Sampling Pump Flowrate (average of 10):..... **884.7 ml/min**
Final Sampling Pump Flowrate (average of 10):..... **884.2 ml/min**
Average Sampling Pump Flowrate:..... **884.45 ml/min**

Remarks: Sampling Pump Calibration was Proceeded before and After the Test, using Flowrates Calibrator BIOS-DRYCAL-5.0

Necessary Calculations.

Silica Gel Initial Weight:..... **22.10 g**
Silica Gel Final Weight:..... **22.39 g**
Volume of Total Water Collected :..... **0.29 g**
Sampling Time:..... **11:50-12:19**
Sampling Time:..... **30 min**
Gas Volume Sampled (Actual Cond-s):..... **0.026534 acm**
Gas Volume Sampled (Stan-d Cond-s):..... **0.024518 dscm**
Water Vapours Volume (St-d Conditions):..... **0.000387 dscm**
Gas Stream Water Content (Bws):..... **1.6 %**

Calculations.

Barometric Pressure (Pbar):..... **731 mm Hg** = **28.78 in. Hg**
InStack Static Pressure (Pg):..... **-1.41 mm Hg** = **-0.0556 in. Hg**
Instack Absolute Pressure (Pst):..... **729.6 mm Hg** = **28.72 in. Hg**
Average Stack Gas Temperature (Tst):.... **57.3 oC** = **330 oK**
Dry Gas Molecular Weight (Md):..... **29.0 g/Mole (assumed Air)**
Wet Gas Molecular Weight (Ms):..... **28.83 g/Mole**
Pito't Tube Calibration Factor (Cp):..... **0.840** Calibrated at 06/07/10

Stack Gas Flowrate Results.

Average Stack Gas Velocity:..... **6.4 m/sec**
Stack Gas Flowrate (Stack Conditions):..... **2,838 acm/Hr**
Stack Gas Flowrate (Standard Cond., 20 oC):..... **2,380 dscm/Hr**
Stack Gas Flowrate (Standard Cond., 0 oC):..... **2,217 dscm/Hr**

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