

**בדיקות פליטת מזהמים
בארובה. דו"ח תוצאות
מס. R-203-3-0810**

מפעל: מפעל תדביק

ישוב: ת.ד. 755, א.ת. משגב, 20179

אחראי במפעל: רני קדוש - מנהל הרכש

מחוז: צפון

זיהוי הארובה: תעלת יניקה מס. 2 (גובל מס. 3).

בדיקות תקופתיות: ארובה מס. 3.

תאריך ביצוע הבדיקות: 11/08/2010

תאריך הדפסת הדו"ח: 12/08/2010



הבדיקות בוצעו ע"י: ולדימיר סבירידנקו




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. 2 גובל מס. 3

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
ולדימיר סבירידינקו
סלבה פוליק

הערות הבודק:

מטרת הבדיקות:
הבדיקות בוצעו לפי:
הבדיקות בוצעו בתאריך: 11/08/2010
הבדיקות בוצעו בשעות: 13:45-14:14
מקום הבדיקה:
תעלת יניקה מס. 2 (גובל מס. 3).
בדיקות תקופתיות. ארובה מס. 3.
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	
4,476	2.128		לא רלוונטי	לא רלוונטי	475.4	295.8	לא רלוונטי	-----	FID (VIG-20)	EPA No. 25a	TOC as Carbon	1.43	39.0	1	גובל	תעלה
															מס. 3	מס. 2
																גובל
																מס. 3

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:

32:טמפרטורת סביבה (oC)

45:לחות יחסית (%)

731:לחץ ברומטרי (mm Hg)

נקודת הדגימה:

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

3 מקבילים:מספר פתחי דגימה בחתך הדגימה

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

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

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

ביצוע הדגימה:

פרופיל מהירויות בארובה:

0.35 x 0.35:קוטר (מידות) הארובה (m)

0.00 0.00 0.00:אורך הפלאנג' (m)

לא רלוונטי:תכולת המים המשוערת (%)

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	39	0.402	0.634	
2	7.8	39	0.465	0.682	
3	11.7	39	0.512	0.715	
4	15.6	39	0.496	0.704	
5	19.4	39	0.480	0.693	-56
6	23.3	39	0.449	0.670	
7	27.2	39	0.409	0.640	
8	31.1	39	0.378	0.615	
פתח דגימה "B"					
9	3.9	39	0.504	0.710	
10	7.8	39	0.559	0.748	
11	11.7	39	0.528	0.726	
12	15.6	39	0.472	0.687	
13	19.4	39	0.449	0.670	-60
14	23.3	39	0.465	0.682	
15	27.2	39	0.488	0.699	
16	31.1	39	0.512	0.715	
פתח דגימה "C"					
17	3.9	39	0.441	0.664	
18	7.8	39	0.465	0.682	
19	11.7	39	0.520	0.721	
20	15.6	39	0.488	0.699	
21	19.4	39	0.457	0.676	-60
22	23.3	39	0.433	0.658	
23	27.2	39	0.425	0.652	
24	31.1	39	0.457	0.676	
	ממוצע:	39.0	0.469	0.684	-58.7

ספיקה במשאבת דגימה **		טמפרטורה מדיית הדגימה * °C	טמפרטורה במד הגז °C	נפח הגז הנדגם מ"קת	זמן הדגימה דקות	נקודת דגימה מ.ס
אחרי הדגימה ליטר לדקה	לפני הדגימה ליטר לדקה	32			30	התחלה
0.9320	0.9328	33				סוף
ממוצע	0.9324 ממוצע	32.5 ממוצע	ממוצע	0.025805 סה"כ	30 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
- 28.84**: (g/Mole) משקל מולקולרי רטוב של גזי הפליטה
- 0.28**: (g) כמות המים שנאספו בסיליקה ג'ל
- 1.4**: (%) תכולת המים בגזי הפליטה
- 12.31**: (m/s, ממוצעת) מהירות הגז בארובה
- 4,476**: (dscm/Hr, 0 oC, תנאים תקינים) ספיקת הגז בארובה

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. ומוסמכת 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. 2, "Govel" .3 (Stack. No. 3).

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:

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

Sampling Train:

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

Series No.: **1**

Stack Dimentions:	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	39	10.2	0.402	0.634	
2	0.222	7.8	39	11.8	0.465	0.682	
3	0.333	11.7	39	13.0	0.512	0.715	
4	0.444	15.6	39	12.6	0.496	0.704	
5	0.556	19.4	39	12.2	0.480	0.693	-56
6	0.667	23.3	39	11.4	0.449	0.670	
7	0.778	27.2	39	10.4	0.409	0.640	
8	0.889	31.1	39	9.6	0.378	0.615	
Sampling Port "B"							
9	0.111	3.9	39	12.8	0.504	0.710	
10	0.222	7.8	39	14.2	0.559	0.748	
11	0.333	11.7	39	13.4	0.528	0.726	
12	0.444	15.6	39	12.0	0.472	0.687	
13	0.556	19.4	39	11.4	0.449	0.670	-60
14	0.667	23.3	39	11.8	0.465	0.682	
15	0.778	27.2	39	12.4	0.488	0.699	
16	0.889	31.1	39	13.0	0.512	0.715	
Sampling Port "C"							
17	0.111	3.9	39	11.2	0.441	0.664	
18	0.222	7.8	39	11.8	0.465	0.682	
19	0.333	11.7	39	13.2	0.520	0.721	
20	0.444	15.6	39	12.4	0.488	0.699	
21	0.556	19.4	39	11.6	0.457	0.676	-60
22	0.667	23.3	39	11.0	0.433	0.658	
23	0.778	27.2	39	10.8	0.425	0.652	
24	0.889	31.1	39	11.6	0.457	0.676	
Average	-----	-----	39.0	11.91	0.469	0.684	-58.7

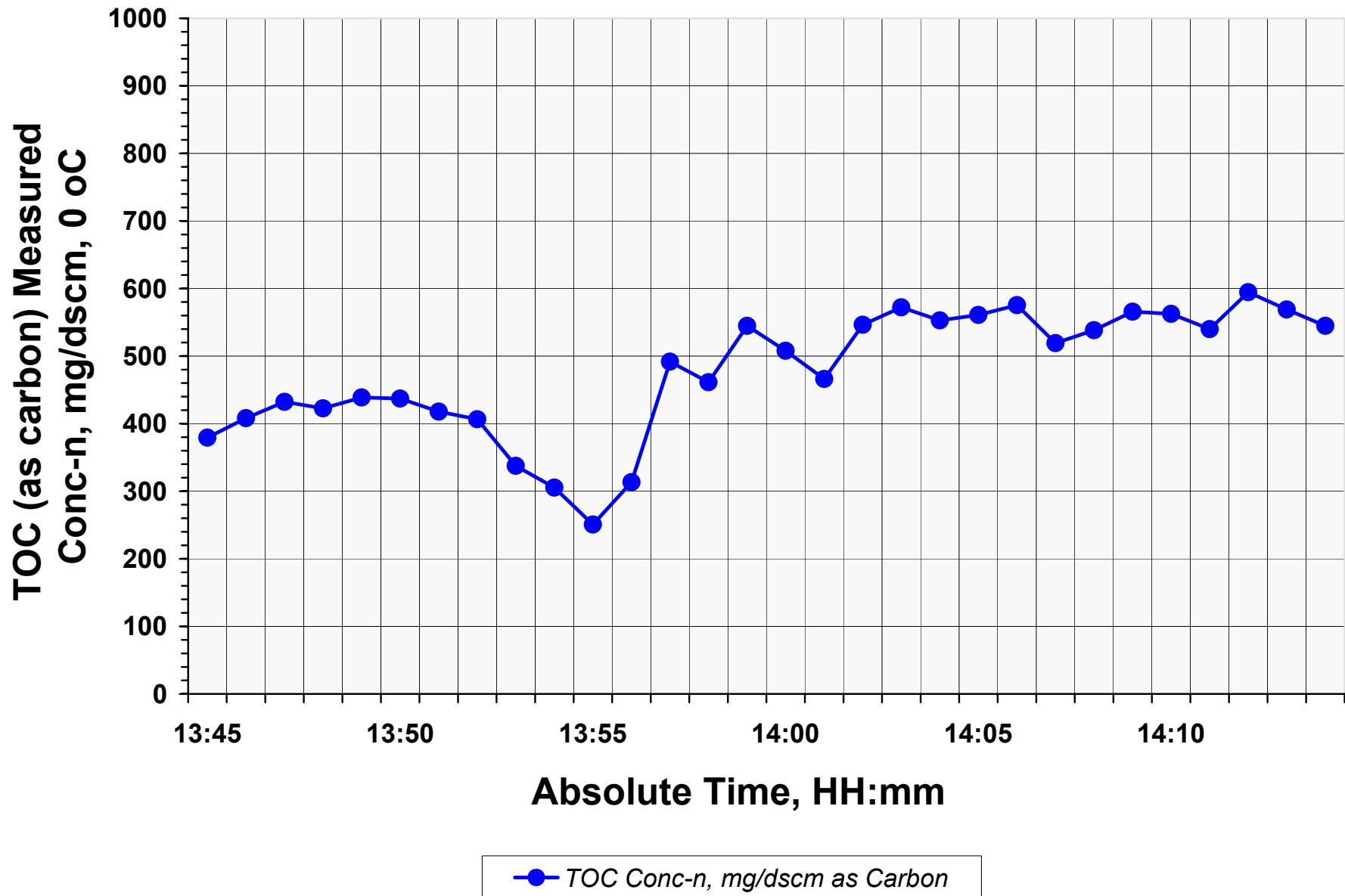
Remarks: 1. Traverse Points Locations were Measured from the Stack Walls.
 2. Instack Static Pressure was Measured in 3 Traverse Points.

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
<i>No.</i>	<i>HH:mm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>mg/dscm</i>	<i>g/Hour</i>	
1	13:45	236	708	379.3	1,698	
2	13:46	254	762	408.2	1,827	
3	13:47	269	807	432.3	1,935	
4	13:48	263	789	422.7	1,892	
5	13:49	273	819	438.8	1,964	
6	13:50	272	816	437.1	1,957	
7	13:51	260	780	417.9	1,870	
8	13:52	253	759	406.6	1,820	
9	13:53	210	630	337.5	1,511	
10	13:54	190	570	305.4	1,367	
11	13:55	156	468	250.7	1,122	
12	13:56	195	585	313.4	1,403	
13	13:57	306	918	491.8	2,201	
14	13:58	287	861	461.3	2,065	
15	13:59	339	1017	544.8	2,439	
16	14:00	316	948	507.9	2,273	
17	14:01	290	870	466.1	2,086	
18	14:02	340	1020	546.4	2,446	
19	14:03	356	1068	572.1	2,561	
20	14:04	344	1032	552.9	2,475	
21	14:05	349	1047	560.9	2,511	
22	14:06	358	1074	575.4	2,575	
23	14:07	323	969	519.1	2,324	
24	14:08	335	1005	538.4	2,410	
25	14:09	352	1056	565.7	2,532	
26	14:10	350	1050	562.5	2,518	
27	14:11	336	1008	540.0	2,417	
28	14:12	370	1110	594.6	2,662	
29	14:13	354	1062	568.9	2,547	
30	14:14	339	1017	544.8	2,439	
Average	-----	295.8	887.5	475.45	2,128.2	

- 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: **13:45-14:14**

Tadbik - I.A. Misgav, Duct No. 2 ("Govel" 3).
11/08/2010. TOC as Carbon.



Stack Gas Water Content Determination.

according to EPA Method No. 4.

Pump Calibration.

Sampling Pump No.:..... **SKC-9875**
Initial Sampling Pump Flowrate (average of 10):..... **932.8 ml/min**
Final Sampling Pump Flowrate (average of 10):..... **932.0 ml/min**
Average Sampling Pump Flowrate:..... **932.40 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:..... **21.27 g**
Silica Gel Final Weight:..... **21.55 g**
Volume of Total Water Collected :..... **0.28 g**
Sampling Time:..... **13:45-14:14**
Sampling Time:..... **30 min**
Gas Volume Sampled (Actual Cond-s):..... **0.027972 acm**
Gas Volume Sampled (Stan-d Cond-s):..... **0.025805 dscm**
Water Vapours Volume (St-d Conditions):..... **0.000374 dscm**
Gas Stream Water Content (Bws):..... **1.4 %**

Calculations.

Barometric Pressure (Pbar):..... **731 mm Hg** = **28.78 in. Hg**
InStack Static Pressure (Pg):..... **-4.31 mm Hg** = **-0.1698 in. Hg**
Instack Absolute Pressure (Pst):..... **726.7 mm Hg** = **28.61 in. Hg**
Average Stack Gas Temperature (Tst):.... **39.0 oC** = **312 oK**
Dry Gas Molecular Weight (Md):..... **29.0 g/Mole (assumed Air)**
Wet Gas Molecular Weight (Ms):..... **28.84 g/Mole**
Pito't Tube Calibration Factor (Cp):..... **0.837** Calibrated at 06/07/10

Stack Gas Flowrate Results.

Average Stack Gas Velocity:..... **12.3 m/sec**
Stack Gas Flowrate (Stack Conditions):..... **5,428 acm/Hr**
Stack Gas Flowrate (Standard Cond., 20 oC):..... **4,804 dscm/Hr**
Stack Gas Flowrate (Standard Cond., 0 oC):..... **4,476 dscm/Hr**

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