

**בדיקות פליטת מזהמים
בארובה. דו"ח תוצאות
מ. R-226-1-1116**

מפעל: אורבונד תעשיות גבס ומוצריו בע"מ

ישוב: אלון תבור. ת.ד. 2328. עפולה 1800

אחראי במפעל: מר' יוסי זילברמן - מנהל המפעל

מחוז: צפון

זיהוי הארובה: [REDACTED]

בדיקה תקופתית. ארובה מס. 1.

מספר מזהה:

תאריך ביצוע הבדיקות: 01/11/2016

תאריך הדפסת הדו"ח: 30/11/2016

[Signature]

הבדיקות בוצעו ע"י: קונסטנטין קיריצ'נקו

[Signature]

אולג פרנס

[Signature]

עורך הדו"ח: אלכסיי סמירנוב

מנכ"ל

הדו"ח אושר ע"י: אלכסיי רטנר

[Signature]



דו"ח הבדיקות.

המפעל.

שם המפעל: אורבונד תעשיות גבס ומוצריו בע"מ
כתובת המפעל: אלון תבור.ת.ד.2328. עפולה 1800
איש הקשר במפעל: מר' יוסי זילברמן - מנהל המפעל
טלפון:
פקס:
מחוז: צפון

הערות המפעל.

טבלת נתוני ארובה:

זיהוי הארובה	גובה הארובה מ'	סוג הדלק ותכולת גפרית	צריכת הדלק ק"ג/שעה	מתקני טיפול	מתקני ניטור	הערות
ארובת  ארובה 1	כ- 30	מזוט		אין	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
אולג פרנס

הערות הבודק:

מטרת הבדיקות: קביעת פליטות מזהמים בארובה
הבדיקות בוצעו לפי: דרישת הלקוח
הבדיקות בוצעו בתאריך: 01/11/2016
תחילת הבדיקות בשעה: 08:42-09:12 08:43-09:34
מקום הבדיקה: ארובת  
בדיקה תקופתית. ארובה מס. 1.
מספר מזהה:
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		
	הגז	קצב	הערות	ריכוז	אחוז	ריכוז		אחוז	קבוצת	שיטת	שיטת	המזהם	תכולת	טמפרטורה	לארובה		הארובה
															עובדים	פרוט	
בארובה	פליטה		מנורמל	חמצן			חמצן	סיווג ע"פ	אנליזה	דגימה		מים	בארובה	בו זמנית	המתקנים		
מק"ת / שעה	ק"ג / שעה		מ"ג / מק"ת	אחוז נפחי	מ"ג / מק"ת	ppm *	אחוז נפחי	2002				אחוז נפחי	o C				
7,950	0.2313		29.9	17.0	29.1	-----	17.10	-----	Grav.	EPA-5	Total Dust	16.1	144.1	1		ארובת	
	1.271		164.1		159.9	-----		IG-IV	Titration	EPA-6	SO2						
	0.7510		96.9		94.5	-----		IG-IV	IC	EPA-7d	NOx						
	0.0477		6.2		6.0	-----		-----	Analyser	EPA-3a	CO						
																ארובה 1	

- הערות:** 1. ריכוזים מחושבים בתנאים תקינים (גז יבש, לחץ אטמוספרי, 0 מעלות צלסיוס).
ומנורמלים ל- 17% חמצן בגזי הפליטה לפי דרישת התקן (נירמול רק במקרה וחמצן הנמדד הינו גבוה מ- 17%).
2. "LOD <" = נמוך מסף הרגישות של האנליזה.
3. * = במדידה באמצעות מכשיר ניטור
4. ** = במידה ויש צורך

נתוני הסביבה:

טמפרטורת סביבה (°C): **26**
לחות יחסית (%): **66**
לחץ ברומטרי (mm Hg): **741**

נקודת הדגימה:

קוטר (מידות) הארובה בחתך הדגימה (m): **0.85**
מספר פתחי דגימה בחתך הדגימה **2 בניצב**
מרחק מההפרעה האחרונה עד חתך הדגימה **כ- 3 קוטרי ארובה**
מרחק מחתך הדגימה עד ההפרעה הבאה **כ- 1.5 קוטרי ארובה**
אורך צינור דגימה (m): **1.20**

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

ביצוע הדגימה:

פרופיל מהירויות בארובה:

קוטר הארובה (m): **0.85**
אורך הפלאנץ' (m): **0.05** **0.05**
תכולת המים המשוערת (%): **20.0**

נקודת דגימה	מרחק מקצה הפלאנץ'	טמפרטורה	הפרש לחצים בצנור פיטו (d Pi) אינטש מים	שורש מרובע מ- d Pi	לחץ סטטי בארובה מ"מ מים
פתח דגימה "A"					
1	87.5	146	0.079	0.281	
2	84.3	146	0.079	0.281	
3	80.0	146	0.079	0.281	
4	75.0	146	0.094	0.307	
5	68.8	146	0.126	0.355	
6	59.7	146	0.165	0.407	2.0
7	35.3	146	0.165	0.407	
8	26.3	146	0.181	0.426	
9	20.0	146	0.197	0.444	
10	15.0	146	0.189	0.435	
11	10.7	146	0.213	0.461	
12	7.5	146	0.228	0.478	
פתח דגימה "B"					
13	87.5	146	0.110	0.332	
14	84.3	146	0.134	0.366	
15	80.0	146	0.126	0.355	
16	75.0	146	0.110	0.332	
17	68.8	146	0.110	0.332	
18	59.7	146	0.102	0.320	2.0
19	35.3	147	0.094	0.307	
20	26.3	147	0.087	0.294	
21	20.0	147	0.087	0.294	
22	15.0	147	0.071	0.266	
23	10.7	147	0.071	0.266	
24	7.5	146	0.063	0.251	
	ממוצע:	146.2	0.123	0.345	2.00

קוטר נחיר הדגימה הנבחר (אינטש): **0.3757**

קבוע איזוקינטי (K) המחושב: **10.7**

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 מ"מ כספית	קריאת מונה (DGM) גז מ"ק	זמן הדגימה דקות	מרחק מקצה הפלאנץ' ס"מ	נקודת דגימה
פתח דגימה "A"											
19	121	28	120	21.4	2.0	146	1.5	700.6950	2	87.5	1
18	122	28	122	21.4	2.0	146	1.5		2	84.3	2
18	122	29	120	21.4	2.0	147	1.5		2	80.0	3
17	120	29	121	25.6	2.4	146	2.0		2	75.0	4
17	121	29	120	34	3.2	145	3.0		2	68.8	5
17	122	29	120	44	4.2	144	4.0		2	59.7	6
16	123	30	121	44	4.2	144	4.0		2	35.3	7
16	123	30	122	52	4.8	144	4.5		2	26.3	8
16	122	30	120	52	4.8	145	4.5		2	20.0	9
17	123	30	121	52	4.8	145	4.5		2	15.0	10
17	123	30	120	56	5.2	144	5.0		2	10.7	11
17	122	30	119	60	5.6	144	5.5		2	7.5	12
פתח דגימה "B"											
18	120	31	119	30	2.8	144	3.0		2	87.5	13
18	122	31	118	34	3.2	143	3.0		2	84.3	14
18	123	31	118	34	3.2	143	3.0		2	80.0	15
19	124	31	120	30	2.8	144	3.0		2	75.0	16
19	123	31	120	30	2.8	144	3.0		2	68.8	17
19	123	32	119	30	2.8	143	3.0		2	59.7	18
19	123	32	120	23.6	2.2	143	2.5		2	35.3	19
20	124	32	121	23.6	2.2	143	2.5		2	26.3	20
19	124	32	120	23.6	2.2	143	2.5		2	20.0	21
19	123	32	120	19.2	1.8	144	2.0		2	15.0	22
20	122	32	119	17.2	1.6	142	1.5		2	10.7	23
20	122	32	120	15.0	1.4	142	1.5	701.5550	2	7.5	24
18 ממוצע	122 ממוצע	30.5 ממוצע	120 ממוצע	33.1 ממוצע	3.09 ממוצע	144.1 ממוצע	3.0 ממוצע	0.8600 סה"כ	48 סה"כ		

איזוקינטיות (I) של הדגימה (%): **94.7**

ספיקה במשאבת דגימה **		טמפרטורה מדיית הדגימה * °C	טמפרטורה במד הגז °C	נפח הגז הנדגם מ"קט	זמן הדגימה דקות	נקודת דגימה מ.ס.
אחרי הדגימה ליטר לדקה	לפני הדגימה ליטר לדקה					
		18	26	0.000000	30	התחלה
		20	28	0.013301		סוף
		19	27	0.012687	30	
ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	סה"כ	סה"כ	

* - במידה ויש צורך.

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

נספחים:

PM, SO2

פרמטרים מחושבים לבדיקה איזוקינטית:

29.15	: (g/Mole)	משקל מולקולרי יבש של גזי הפליטה
27.36	: (g/Mole)	משקל מולקולרי רטוב של גזי הפליטה
82	: (ml)	כמות המים שנאספו באימפינגרים
35	: (g)	כמות המים שנאספו בסיליקה ג'ל
0.8153	: (dscm, 20 oC)	נפח הגז הנדגם (גז יבש, תנאים תקינים)
16.1	: (%)	תכולת המים בגזי הפליטה
7.3	: (m/s)	מהירות הגז בארובה (ממוצעת)
7,950	: (dscm/Hr, 0 oC)	ספיקת הגז בארובה (תנאים תקינים)
94.7	: (%)	איזוקינטיות של הדגימת חלקיקים

חברת מעבדות אקולוגיה א.פ. בע"מ מוסמכת לתקן ISO-17025 לביצוע דיגום ע"פ כל השיטות המופיעות בטבלת התוצאות.

מעבדת דיגום:

תעודת אנליזה ל- SO2 של מעבדות אקולוגיה א.פ. בע"מ המצורפת לדו"ח הינן תחת הסמכת ISO-17025 (של הרשות להסמכת מעבדות).
תעודות אנליזה ל- NOX של מעבדות אמינולאב המצורפות לדו"ח הינן תחת הסמכת ISO-17025 (של הרשות להסמכת מעבדות).

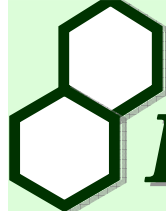
תעודות אנליטיות:

חברת מעבדות אקולוגיה פועלת ע"פ מערכת איכות ISO-17025 ומוסמכת לביצוע אנליזות ל- SO2 ע"י הרשות להסמכת מעבדות מעבדת אמינולאב פועלת ע"פ מערכת איכות ISO-17025 ומוסמכת לביצוע אנליזות ל- NOX ע"י הרשות להסמכת מעבדות.

מעבדות אנליטיות:

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית על תוצאות הבדיקות.

הערה כללית:



Test Procedure.

Plant: Orbond LTD.

City: Industrial Area, AlonTavor

Sampling Date: 01/11/2016

Stack Location: (No. 1).

Hazard Tested:

Hazard	Sampling Method	Analytical Method	Analytical Lab	Remarks
Total Dust	EPA-5	Grav.	Ecolab	
SOx	EPA-6	Titration	Ecolab	
NOX	EPA-7d	IC	Aminolab	
Burnt Gases	EPA-3a	Analyser	Ecolab	
Gas Flowrate	EPA-1, 2, 4	-----	Ecolab	

Sampling Site:

1. Two Sampling Port (4"). Sampling Tables.
2. About 3 Dst DownStream up to the Last Turbulence.
3. About 1.5 Dst UpStream up to the Next Turbulence.

SamplingTrain:

1. "APEX" Complete Sampling Train (EPA-5/6/7d Standard / Flexible Configurations).
2. Sampling Probe: 1.2 m Length.
3. Stainless Steel Liner and Nozzle.

Series No.: **1**

FUEL: **HFO**

Filter No.: **F-268a**

Stack Diameter:	85 cm		Measured
Stack Cross Area:	0.567 m²	=	6.10 ft² Calculated
Nipple "A" Length:	5 cm		Measured
Nipple "B" 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	0.979 *	87.5	146	2.0	0.079	0.281	
2	0.933	84.3	146	2.0	0.079	0.281	
3	0.882	80.0	146	2.0	0.079	0.281	
4	0.823	75.0	146	2.4	0.094	0.307	
5	0.750	68.8	146	3.2	0.126	0.355	
6	0.644	59.7	146	4.2	0.165	0.407	2.0
7	0.356	35.3	146	4.2	0.165	0.407	
8	0.250	26.3	146	4.6	0.181	0.426	
9	0.177	20.0	146	5.0	0.197	0.444	
10	0.118	15.0	146	4.8	0.189	0.435	
11	0.067	10.7	146	5.4	0.213	0.461	
12	0.021 *	7.5	146	5.8	0.228	0.478	
Sampling Port "B"							
13	0.979 *	87.5	146	2.8	0.110	0.332	
14	0.933	84.3	146	3.4	0.134	0.366	
15	0.882	80.0	146	3.2	0.126	0.355	
16	0.823	75.0	146	2.8	0.110	0.332	
17	0.750	68.8	146	2.8	0.110	0.332	
18	0.644	59.7	146	2.6	0.102	0.320	2.0
19	0.356	35.3	147	2.4	0.094	0.307	
20	0.250	26.3	147	2.2	0.087	0.294	
21	0.177	20.0	147	2.2	0.087	0.294	
22	0.118	15.0	147	1.8	0.071	0.266	
23	0.067	10.7	147	1.8	0.071	0.266	
24	0.021 *	7.5	146	1.6	0.063	0.251	
Average	-----	-----	146.2	3.13	0.123	0.345	2.00

- Remarks:**
1. Traverse Points Locations were Measured from the Nipples Ends.
 2. Instack Static Pressure was Measured in 2 Traverse Points.
 3. Traverse Points No. 1, 12, 13 and 24 Locations were moved to 1" Distances from the Stack Walls, according to EPA-1 Method Requirements.
 4. Light Turbulentation was Indicated in the gas Stream.

PRELIMINARY CALCULATIONS.

Barometric Pressure (Pbar):.....	741 mm Hg	=	29.17 in. Hg	Measured
InStack Static Pressure (Pg):.....	0.15 mm Hg	=	0.0058 in. Hg	Measured
InStack Absolute Pressure (Pso):.....	741.1 mm Hg	=	29.18 in. Hg	Calculated
Gas Temperature in the DGM (Tmo):.....	33 o C	=	550 o R	Assumed
InStack Gas Temperature (Tso):.....	146.2 o C	=	755 o R	Calculated
Dry Gas Molecular Weight (Md):.....	29.0 g/Mole			Assumed
Water Content in the Gas Stream (Bwso):....	0.20 Mole Parts			Assumed
Wet Gas Molecular Weight (Mso):.....	26.80 g/Mole			Calculated
Optimal Nozzle Diameter (Dn Opt.):.....	0.414 in.	=	10.5 mm	Calculated
Stack Gas Velocity (Vso):.....	24.3 ft/sec	=	7.4 m/sec	Calculated
Stack Gas Flowrate (Stack Cond., Qao):.....	534,638 acf/Hr	=	15,139 acm/Hr	Calculated
Stack Gas Flowrate (St-d Cond., Qso):.....	271,948 dscf/Hr	=	7,701 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	
1	PM, SO2	N1-5-3/8	0.3757	9.54	0.000769	71.5	10.7

Sampling System No. : 1

Pito't Tube Calibration Factor (Cp):.....	0.84	Calibrated	at 15/05/16
DGM Calibration Factor (Y):.....	1.003	Calibrated	at 22/05/16
Orifice Calibration Factor (dHo):.....	1.788	Calibrated	at 22/05/16

Combustion Gases Measurements (Gas Analyser).

Beginning:

08:43

Measure- Ment No.	O2 Conc-n % v	CO2 Conc-n % v	CO Conc-n ppm
1	17.1	2.9	4
2	17.1	2.9	5
3	17.1	2.9	5
4	17.1	2.9	4
5	17.1	2.9	6
Average	17.10	2.89	4.8
			mg/dscm
			0 oC - 6.0
			20 oC- 5.6
NORM. TO 17 % Oxygen			ppm
			4.9
			mg/dscm
			0 oC - 6.2
			20 oC- 5.7
EMISSION RATE, g/Hour			47.7

Real Stack Gas Dry Molecular Weight, Calculated, According to EPA Method 3a:

Md real = **29.15** g/Mole

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"									700.6950	<---- Beginning					
1	87.5	2	146	2.0	0.079	0.281	21.5	21.4		28	1.5	120	121	19	LC1 - O'K
2	84.3	2	146	2.0	0.079	0.281	21.5	21.4		28	1.5	122	122	18	
3	80.0	2	147	2.0	0.079	0.281	21.5	21.4		29	1.5	120	122	18	
4	75.0	2	146	2.4	0.094	0.307	25.8	25.6		29	2.0	121	120	17	
5	68.8	2	145	3.2	0.126	0.355	34.4	34		29	3.0	120	121	17	
6	59.7	2	144	4.2	0.165	0.407	45.1	44		29	4.0	120	122	17	
7	35.3	2	144	4.2	0.165	0.407	45.1	44		30	4.0	121	123	16	
8	26.3	2	144	4.8	0.189	0.435	51.6	52		30	4.5	122	123	16	
9	20.0	2	145	4.8	0.189	0.435	51.6	52		30	4.5	120	122	16	
10	15.0	2	145	4.8	0.189	0.435	51.6	52		30	4.5	121	123	17	
11	10.7	2	144	5.2	0.205	0.452	55.9	56		30	5.0	120	123	17	
12	7.5	2	144	5.6	0.220	0.470	60.2	60		30	5.5	119	122	17	
Sampling Port "B"															
13	87.5	2	144	2.8	0.110	0.332	30.1	30		31	3.0	119	120	18	
14	84.3	2	143	3.2	0.126	0.355	34.4	34		31	3.0	118	122	18	
15	80.0	2	143	3.2	0.126	0.355	34.4	34		31	3.0	118	123	18	
16	75.0	2	144	2.8	0.110	0.332	30.1	30		31	3.0	120	124	19	
17	68.8	2	144	2.8	0.110	0.332	30.1	30		31	3.0	120	123	19	
18	59.7	2	143	2.8	0.110	0.332	30.1	30		32	3.0	119	123	19	
19	35.3	2	143	2.2	0.087	0.294	23.6	23.6		32	2.5	120	123	19	
20	26.3	2	143	2.2	0.087	0.294	23.6	23.6		32	2.5	121	124	20	
21	20.0	2	143	2.2	0.087	0.294	23.6	23.6		32	2.5	120	124	19	
22	15.0	2	144	1.8	0.071	0.266	19.3	19.2		32	2.0	120	123	19	
23	10.7	2	142	1.6	0.063	0.251	17.2	17.2		32	1.5	119	122	20	
24	7.5	2	142	1.4	0.055	0.235	15.0	15.0	701.5550	32	1.5	120	122	20	LC2 - O'K
		48	144.1	3.09	0.122	0.342	33.2	33.1	0.8600	30.5	3.0	120	122	18	-----
		Total	Average	Average	Average	Average	Average	Average	Total	Average	Average	Average	Average	Average	Average

Measurements in the Laboratory.

Impingers Initial Volume.....	200 ml
Impingers Final Volume:.....	282 ml
Silica Gel Initial Weight:.....	200 g
Silica Gel Final Weight:.....	235 g
Dust Collected in the Probe	0.0004 g
Filter Tare Weight:.....	0.2954 g
Filter Gross Weight.....	0.3171 g
Volume of Total Water Collected :.....	117 ml
Weight of Total Dust Collected:.....	0.0221 g

Necessary Calculations.

Average Pressure in Sampling Train (Pm):	29.27 in. Hg	=	743.4 mm Hg
Instack Pressure (Pst):	29.18 in. Hg	=	741.1 mm Hg
Average Stack Gas Temperature (Tst):.....	144.1 oC	=	417.1 oK
Actual Gas Volume Sampled (Vm):.....	0.8600 acm		
Gas Volume Sampled (St-d. Cond., 20 oC):.....	0.8153 dscm		
Water Vapours Volume (St-d Cond-s, 20 oC):.....	0.1560 dscm		
Gas Stream Water Content (Bws):.....	16.1 %		
Dry Gas Molecular Weight (Md):.....	29.15 g/Mole		
Wet Gas Molecular Weight (Ms):.....	27.36 g/Mole		

EPA-5 Method Final Results.

Average Stack Gas Velocity:	7.3 m/sec
Stack Gas Flowrate (Stack Conditions):	14,838 acm/Hr
Stack Gas Flowrate (St-d Cond-s, 0 oC):	7,950 dscm/Hr
Total Dust Instack Conc-n (St-d Cond-s, 0 oC):	29.1 mg/dscm
Total Dust Instack Conc-n (St-d Cond-s, Norm-d to 17% O2):	29.9 mg/dscm
Total Dust Mass Emission Rate:	231.3 g/Hr
ISOKINETICS of the Sampling:	94.7 %

Determination of SO₂ Instack Concentration
according to EPA No. 6 Method.

Nesessary Data.

1. Impingers Final Volume:.....	282 ml
2. Gas Volume Sampled (St-d Cond-s, 20 oC):.....	0.8153 dscm
3. Stack Gas Flowrate (St-d Cond-s, 0 oC):.....	7,950 dscm/Hr
4. Sample Volume (for titration).....	20.0 ml
5. Volume of the titrant used for Sample Titration:.....	27.1 ml
6. Blanc Volume (for titration).....	20.0 ml
7. Volume of the titrant used for BlancTitration:.....	0.2 ml
8. Normality of titrant Solution:.....	0.0100 N
9. SO ₂ Instack Concentration (St-d Cond-s, 0 oC):.....	159.9 mg/dscm
10. SO ₂ Instack Concentration (Norm-d to 17% O ₂):.....	164.1 mg/dscm
11. SO ₂ Emission Rate:.....	1,271 g/Hour
12. Sample Code:.....	16-S-3990

- Remarks:** 1. The Concentration was Calculated at Standard Conditions
(Dry Gas, 0 oC, Atmospheric Pressure).
and Normalyzed to 17% O₂ (if O₂-meas > 11%)..
2. The Concentrations were Calculated as SO₂.
3. Analytical Method: Barium-Thorine Titration.
4. "< LOD" = less than the Limit of Determination.

Determination of NOx Instack Concentration **according to EPA No. 7-d Method.**

Nesessary Data.

1. Initial DGM Reading:.....	0.000 L
2. Final DGM Reading:.....	13.301 L
3. Sampling Time:.....	08:42-09:12
4. Sampling Time:.....	30 min
5. Average Sampling Flowrate:.....	443.4 ml/min
6. Gas Volume Sampled (DGM Conditions):.....	0.013301 acm
7. Gas Volume Sampled (St-d Conditions, 20 oC):.....	0.012687 dscm
8. Stack Gas Flowrate (St-d Conditions, 0 oC):.....	7,950 dscm/Hr
9. Probe Initial Temperature:.....	118 oC
10. Probe Final Temperature:.....	122 oC
11. Gas Leaving the Last Impinger Initial Temp.:.....	18 oC
12. Gas Leaving the Last Impinger Final Temp.:.....	20 oC
13. Sampling Average Delta H:.....	14 mm H2O
14. DGM Initial Temperature:.....	26 oC
15. DGM Final Temperature:.....	28 oC
16. Sample System No.:.....	1
17. DGM Calibration Factor (cal. Date - 18/05/16):.....	0.997
18. Sample Code :.....	16-N-3991
19. Final Sample Volume:.....	602 ml

Hazard Sampled	Nitrate Ion Conc-n in the Sample <i>mcg/ml</i>	NOx Instack Conc-n (St-d Cond-s, 0 oC) <i>mg/dscm</i>	NOx Instack Conc-n (St-d Cond-s, 0 oC, Norm-d to 17% O2) <i>mg/dscm</i>	NOx Emission Rate <i>g/Hr</i>	Remarks
NOx	2.5	94.5	96.9	751.0	

Remarks:

1. The Concentration was Calculated at Standard Conditions (Dry Gas, 0 oC, Atmospheric Pressure) and Normalyzed to 17% O2.
2. Total NOx Concentrations were Calculated as NO2.
3. Analytical Method - Ion Chromatography.
4. "< LOD" = less than the Limit of Determination.

פרטי לקוח:

אלכסיי רטנר

מעבדות אקולוגיה א.פ. בע"מ

רח' הפרת 2 ת.ד. 13337, יבנה

טל: 08-9322115

פקס: 08-9322116

תאריך הדפסה: 09/11/2016

תעודה לתוצאות בדיקה מס' **16-1172/11** תאריך ביצוע: 03/11/2016

תאריך קבלה: 01/11/2016

מס' הזמנה: פנימי

תנאי הובלה והגעה: קרור

איחסון במעבדה: מקרר

מס' ECOLAB: 16-S-6348-16-S-6349

סוג הדיגום: ארובות

תאריך דיגום: 01/11/2016

נדגם ע"י: הלקוח

תאור הדוגמא: תמיסה

סוג האנליזה: טיטרציה

תוצאות הבדיקה: SOx בטיטרציה

הערות	Va ml	Vsoln ml	N BaCl2 meq/ml	Vt ml	קידוד הדוגמא	קידוד הדוגמא פנימי
+	20	100	0.01	< 0.2*	תמיסת בלאנק 3% H2O2	16-S-6348
+	20	100	0.01	34.9	16-S-3987	16-S-6349
+	20	100	0.01	27.1	16-S-3990	16-S-6350

הערות: 1. (-) = האנליזה אינה תחת הסמכה ISO/IEC 17025

הערות: 2. (+) = האנליזה הינה תחת הסמכה ISO/IEC 17025

(*) = על פי תוכנית הבטחת איכות פנימית של מעבדה אנליטית

אבטחת איכות:

הסמכות/הכרות: המעבדה פועלת ע"פ מערכת איכות ISO/IEC 17025 בהתאם לנהלי עבודה מסודרים

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית על תוצאות הבדיקה



[Signature]
[Signature]

חתימה:

בוצע ע"י: מריה נפיודוב

חתימה:

אושר ע"י: ילנה סמירנוב



סוף דוח

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 במונחים שלה, בהקשר לנתונים או ממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

24/11/2016
דו"ח מס': 109200.16



לכבוד
מר אלכסיי רטנר
מעבדות אקולוגיה א.פ. בע"מ
ת.ד. 13337, הפרת 2
יבנה
טל: 08-9322115, 052-2333061
פקס: 08-9322116
דוא"ל: eco_lab2@yahoo.com

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 10/11/2016
מס' הזמנה: 16-712-1

מס' אמינולאב: 83377.16-C - 83387.16-C
נדגם ע"י: הלכות
סוג הדיגום: --

תוצאות הבדיקה:

מס. אמינולאב	תאור הדגימה	ניטראטים NO ₃ mg/L
83377.16-C	תמיסת בלאנק KMnO ₄ /NaOH	<1
83386.16-C	תמיסה 16-N-3988	2
83387.16-C	תמיסה 16-N-3991	2.5
הערות לבדיקות:		1

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות
1. תוצאות הבדיקה נתונות ללא הפחתת בלאנק

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
ניטראטים - EPA 7D	EPA 7D	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

נבדק ע"י: מיכל איזנמן

אושר ע"י: דר' שירה רוזנצוייג
מנהלת המחלקה

Shira

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 אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בחקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

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