



תוצאות בדיקות איכות אוויר סביבתי

מנהל הרכב הממשלתי רמלה

23 במרץ 2015



כללי:

הדגימות בוצעו במנהל הרכב הממשלתי ובשכונת גן חקל ברמלה.
בתאריך 23.3.2015.
להזמנת המשרד להגנת הסביבה.
הדוח נערך ב- 28.4.2015.

מטרת הדגימות:

1. קבלת נתוני אבק מרחף.
2. קבלת נתוני ריכוז מתכות.
3. קבלת נתוני סריקה מינרלוגית.

שיטות הדיגום:

שיטות הדיגום מקובלות ע"י המשרד להגנת הסביבה, בהתאם ל- USEPA ובהתאם לגופים מוכרים נוספים, לפי הצורך. כל מכשירי הדיגום כוילו לפני הבדיקה.
הדיגום בוצע על ידי חברת א.ש. שרותי מחקר בע"מ. החברה הוסמכה ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לתקן ISO 17025 כחברה דוגמת. השיטות המוסמכות לתקן ISO 17025 מסומנות ב-*.
אנליזה לדגימות בוצעה ע"י:

- מעבדת א.ש. שרותי מחקר – מעבדה מוסמכת לתקן 17025 ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
- מעבדת אמינולאב – מעבדה מוסמכת לתקן 17025 ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
- המכון למדעי כדור הארץ באוניברסיטה העברית בירושלים

דיגום אבק מרחף, מתכות EPA IO-2.1, EPA IO-3.4*:

הדיגום והאנליזה בוצעו על פי שיטות EPA IO-2.1 ו- EPA IO-3.4. הדיגום בוצע על פילטר קוורץ מיועד לשיטה. כמות החלקיקים נקבעה גרבימטרית במעבדת א.ש. שרותי מחקר. אנליזה למתכות בוצעה באמצעות ICP במעבדת אמינולאב.
מכשירי הדיגום: מכשירי HVS עם בקרת ספיקה של חברת HIGH Q. אימות כיוול למכשירי ה- HVS בוצע לפני תחילת הדיגום.

סריקה מינרלוגית

דיגום בוצע על פי שיטה EPA IO-2.1 על פילטר קוורץ.
אנליזה בוצעה באמצעות מכשיר EPMA - Electron Probe Micro Analyzer באוניברסיטה העברית בירושלים.



נקודות הבדיקה:

כמות נקודות: 3

כמות סדרות: 1

מיקום הנקודות בוצע בהנחיית מטב"י פלדמן נציג המשרד להגנת הסביבה וברק יקותיאל מהיחידה לאיכות הסביבה רמלה.

#	מיקום	נ"צ
1	שכונת גן חקל	31°55'34.60" N ; 34°53'20.20" E
2	מנהל הרכב הממשלתי - גג משרדים מול השער	31°55'16.43" N ; 34°52'37.32" E
3	מנהל הרכב הממשלתי - גדר דרום מזרחית	31°55'15.75" N ; 34°52'41.49" E

משך הדיגום: 24 שעות.

מפת מיקום הנקודות מצורפת בהמשך. תמונות של נקודות הדיגום מצורפות בנספח.

עורך הדוח: אנה קרבל
הדוח אושר על ידי: גלעד שפיצר

התוצאות מתייחסות אך ורק לנקודת הדיגום, לזמן בו בוצע הדיגום ובתנאי הסביבה ששררו בעת הביצוע. אין להעתיק את דוח הבדיקה שלא בצורתו המלאה.



בכבוד רב,
גלעד שפיצר, מנכ"ל



Image © 2015 DigitalGlobe

Google earth



תוצאות דגימות ריכוזי אבק מרחף

מנהל הרכב הממשלתי
 23/3/15

16 °C

טמפרטורה ממוצעת בזמן הדיגום:

29.88 in.Hg

לחץ ברומטרי ממוצע בזמן הדיגום:

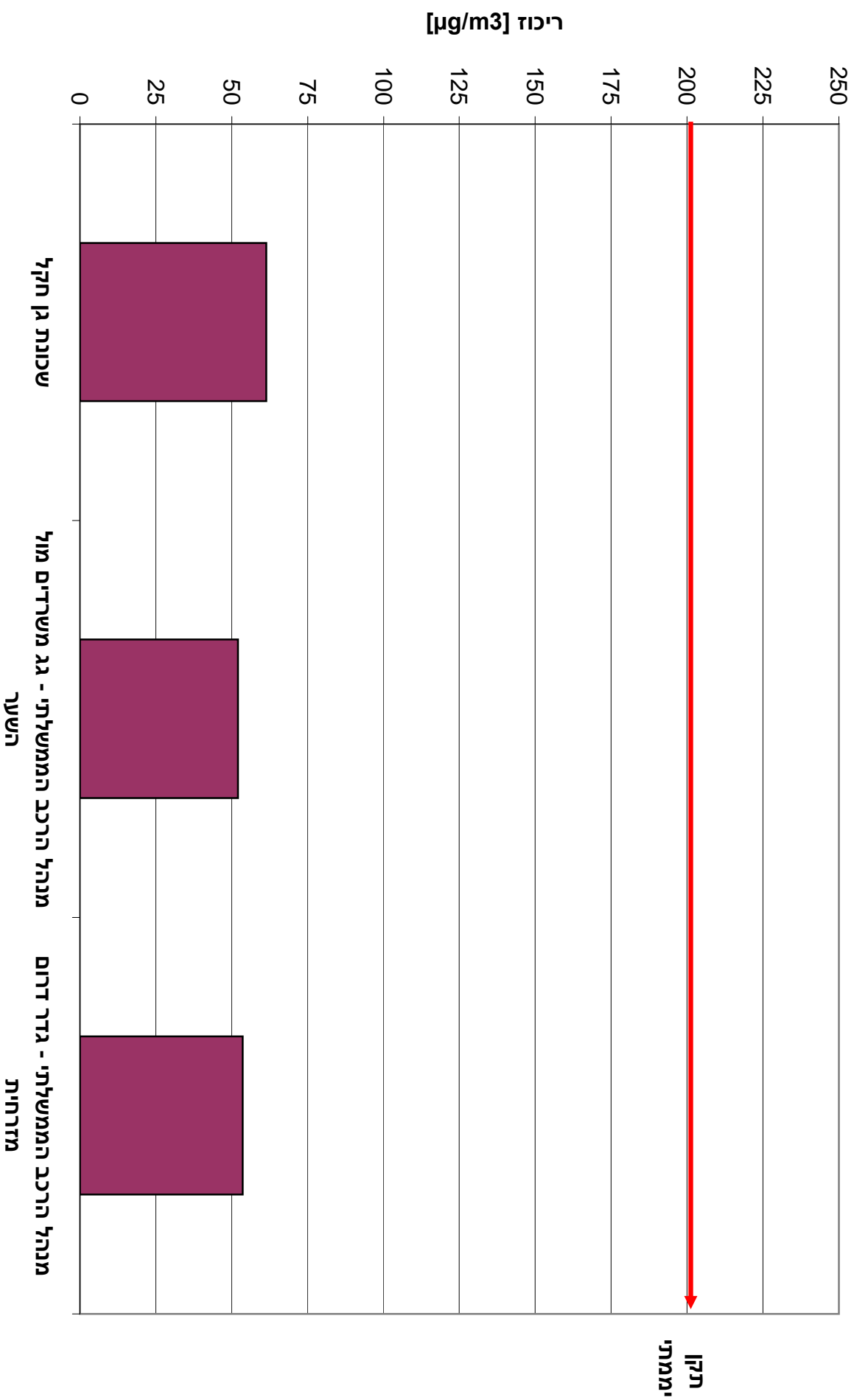
ריכוז אבק מרחף	סה"כ אוויר בדגימה	זמן דיגום	ספיקת HVS	ספיקת HVS end	ספיקת HVS Start	עליה במשקל הפילטר	משקל פילטר אחרי	משקל פילטר לפני	מספר מכשיר	מספר מסנן	מזהם	שעת התחלה	מיקום	מס'
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	scf	min	scfm	scfm	scfm	gr.	gr.	gr.						
61.3	57600	1440	40	40	40	0.1000	4.0860	3.9860	18-41	H5231	TSP	10:10	שכונת גן חקל	1
52.1	57600	1440	40	40	40	0.0850	4.1880	4.1030	18-38	H5224	TSP	11:12	מנהל הרכב הממשלתי - גג משרדים מול השער	2
53.6	57600	1440	40	40	40	0.0874	4.0484	3.9610	18-39	H5243	TSP	12:30	מנהל הרכב הממשלתי - גדר דרום מזרחית	3

בכבוד רב
 גלעד שפיצר

23/3/15

ריכוזי אבק מרחף TSP

מנהל הרכב הממשלתי



תוצאות בדיקות המתכות

TSP - ימתי

2			1			Blank	המזהם
מנהל הרכב הממשלתי - גג משרדים מול השער			שכונת גן חקל				
ריכוז באוויר	כמות לאחר הפחתת BLANK	פילטר TSP	ריכוז באוויר	כמות לאחר הפחתת BLANK	פילטר TSP		
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{filter}$	$\mu\text{g}/\text{filter}$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{filter}$	$\mu\text{g}/\text{filter}$	$\mu\text{g}/\text{filter}$	
<0.0012	<2	<2	<0.0012	<2	<2	<2	Ag - כסף
0.153	125	130	0.205	167	172	5	Al - אלומיניום
<0.0030	<5	<5	<0.0030	<5	<5	<5	As - ארסן
0.00613	5	5	0.00613	5	5	<5	B - בורון
0.0123	10	10	0.0110	9	9	<1	Ba - בריום
<0.0006	<1	<1	<0.0006	<1	<1	<1	Be - בריליום
4.12	3358	3424	5.11	4166	4232	66	Ca - סידן
<0.0006	<1	<1	<0.0006	<1	<1	<1	Cd - קדמיום
<0.0006	<1	<1	<0.0006	<1	<1	<1	Co - קובלט
0.00123	1	2	0.00123	1	2	1	Cr - כרום
0.0123	10	11	0.0135	11	12	1	Cu - נחושת
0.394	321	330	0.380	310	319	9	Fe - ברזל
0.114	93	93	0.147	120	120	<5	K - אשלגן
<0.0006	<1	<1	<0.0006	<1	<1	<1	Li - ליתיום
0.597	487	494	0.549	448	455	7	Mg - מגנזיום
0.00736	6	6	0.00736	6	6	<1	Mn - מנגן
<0.0012	<2	<2	<0.0012	<2	<2	<2	Mo - מוליבדן
0.567	462	471	0.479	391	400	9	Na - נתרן
0.00245	2	2	0.00245	2	2	<1	Ni - ניקל
0.0294	24	24	0.0356	29	29	<5	P - זרחן
0.00368	3	3	0.00368	3	3	<2	Pb - עופרת
0.744	607	623	0.782	638	654	16	S - גופרית
<0.0030	<5	<5	<0.0030	<5	<5	<5	Sb - אנטימון
<0.0030	<5	<5	<0.0030	<5	<5	<5	Se - סלן
<0.0030	<5	<5	<0.0030	<5	<5	<5	Sn - בדיל
0.00490	4	4	0.00490	4	4	<1	Sr - סטרונציום
0.00736	6	6	0.0123	10	10	<1	Ti - טיטניום
<0.0030	<5	<5	<0.0030	<5	<5	<5	Tl - טליום
0.00123	1	1	0.00123	1	1	<1	V - ונדיום
0.0343	28	67	0.0270	22	61	39	Zn - אבץ

N.C. - Not Calculated

**תוצאות בדיקות מינרולוגיות
 TSP - יממתי**

2	1	
מנהל הרכב הממשלתי - גג משרדים מול השער	שכונת גן חקל	
%	%	
20	40	mica group (phyllosilicate minerals)
70	60	calcium carbonate
10	-	iron oxides

פירוט ההרכב עבור המינרלים שנמצאו

נקודה 1: שכונת גן חקל

<u>calcium carbonate</u>	
%	
84.63	CaO
0.65	Na2O
1.78	MgO
0.55	Al2O3
0.54	SiO2
0.40	FeO

<u>mica group (phyllosilicate minerals)</u>	
%	
19.77	CaO
6.99	Na2O
48.23	SiO2
14.71	SO3
6.98	Cl
3.21	K2O

נקודה 2: מנהל הרכב הממשלתי - גג משרדים מול השער

<u>iron oxides</u>	
%	
2.38	MgO
14.78	TiO2
82.55	FeO

<u>calcium carbonate</u>	
%	
77.63	CaO
0.52	Na2O
2.62	MgO
1.88	Al2O3
0.67	SiO2
1.04	P2O5
0.59	SO3
0.81	Cl
0.64	K2O
0.54	TiO2
1.34	FeO

<u>mica group (phyllosilicate minerals)</u>	
%	
14.51	CaO
5.93	Na2O
4.53	MgO
2.21	Al2O3
43.88	SiO2
3.29	P2O5
9.21	SO3
11.81	Cl
4.51	K2O

א.ש. שרותי מחקר בע"מ

בדיקות איכות אויר

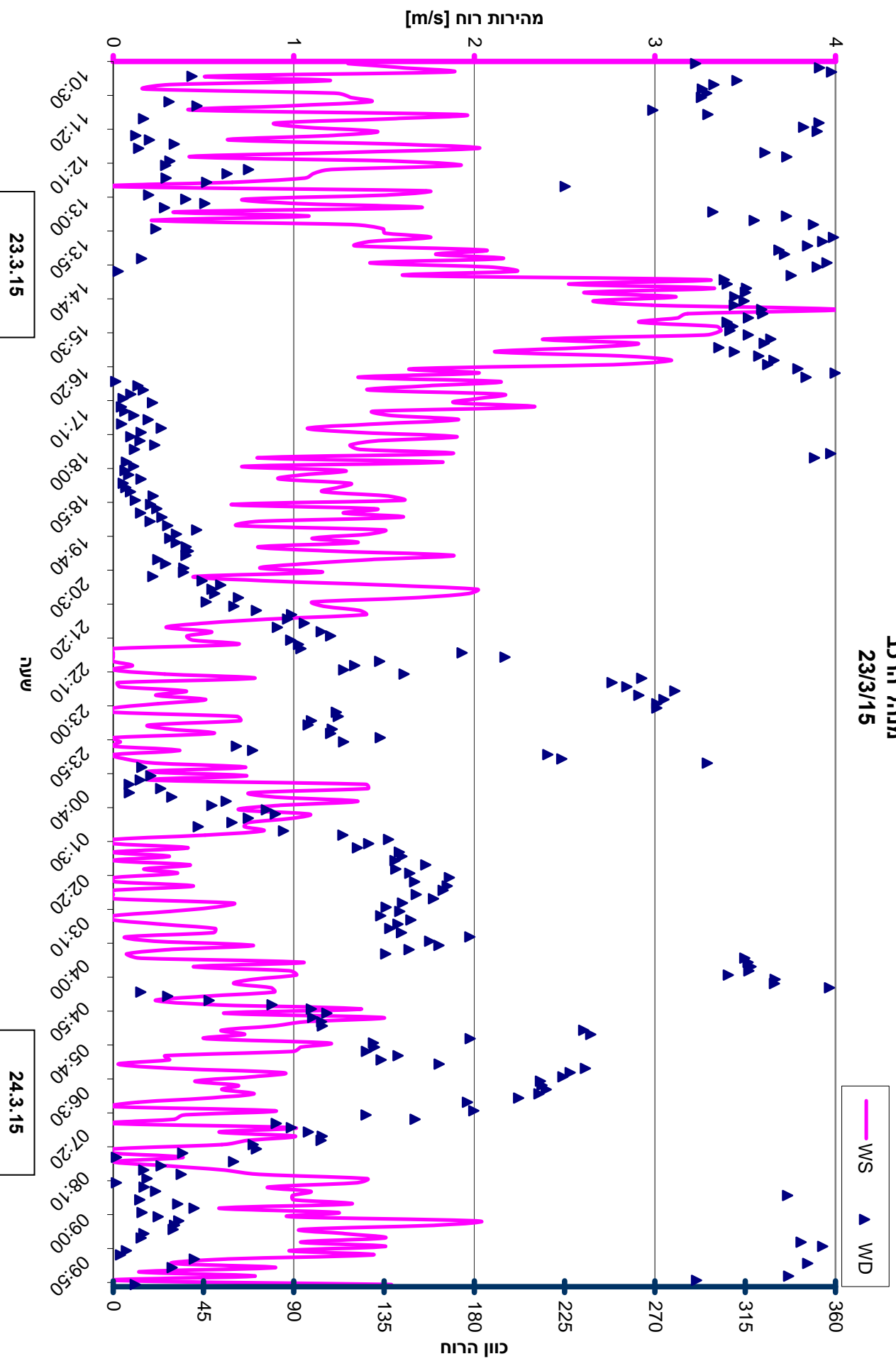
ממקורות פליטה מוקדניים

ובדיקות איכות אויר בסביבה



מטאורולוגיה

כיוון ומהירות רוח
מנהל הרכב
23/3/15



23.3.15

24.3.15

א.ש. שרותי מחקר בע"מ

בדיקות איכות אויר
ממקורות פליטה מוקדניים
ובדיקות איכות אויר בסביבה



סוף בדיקה
בדפים הבאים נספחים

תמונות



תמונות נבחרות של נקודות הדיגום:

נקודה 1: שכונת גן חקל

נקודה 2: מנהל הרכב הממשלתי -
גג משרדים מול השער



נקודה 3: מנהל הרכב הממשלתי -
גדר דרום מזרחית



א.ש. שרותי מחקר בע"מ

בדיקות איכות אויר

ממקורות פליטה מוקדניים

ובדיקות איכות אויר בסביבה



אנליזות



טופס תשעורת לדוגמה

2058

מס' משלוח:

אמנועלאב
 טל: 08-9303974

26.3.15

תאריך:

עבור מעבדת:

תאריך:
 תפסי שיעור:

מטרות	נפח דגימה (ל"מ)	אנליזה בדרשת	שיטת אנליזה	שיטת דגימה	סוג קולט	מספר דגימה	תאריך הדגימה	שם דגימה
Blank		סריקת ממונות	IO-3.4	IO-2.1	filter	MRM100-B-1	23.3.15	Blank
		סריקת ממונות	IO-3.4	IO-2.1 TSP 24h	filter	MRM100-1-1	23.3.15	מנהל הרכב הממשלתי - נקודה בגן חק"ל
		סריקת ממונות	IO-3.4	IO-2.1 TSP 24h	filter	MRM100-1-2	23.3.15	מנהל הרכב הממשלתי - נקודה בגן מנהל הרכב

יצא לבעד חתמת הסמכות ISO17025

שעה: 14:26

תאריך: 26.3.15

חתימת המקביל:

שם המקביל: אריה רייז

שם המוסד: אלף

מ.ש. שירותי מחקר ת.ד. 285 נושב בנתב יערים 9097701, א.ש. www.sanplongat.co.il
 סל: 02-570450, פקס: 02-570451, יו"ר: 02-570451, email: info@sanplongat.co.il

מס' הסמך: 4.032
 עדין: 2.1.08

02/04/2015

דו"ח מס': C002804

לכבוד
 מר גלעד שפיצר
 א.ש. שירותי מחקר (בדיקות איכות סביבה) בע"מ
 ת.ד. 285
 גבעת יערים 90970
 טל: 02-5709450/052-2602963
 פקס: info@samplingair.co.il, 02-5709451
 דוא"ל: Gilad@samplingair.co.il

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 26/03/2015
 מס' הזמנה: 2058

מס' אמינולאב: 18583.15-C - 18585.15-C
 נדגם ע"י: הלקוח
 סוג הדיגום: --

תוצאות הבדיקה:

הערות	מס. אמינולאב			תאור הדוגמה	
	18585.15-C	18584.15-C	18583.15-C	יח' מידה	הבדיקה
	פילטר MRM100-1 -2	פילטר MRM100-1 -1	פילטר בלאנק MRM100-B-1		
1	<2	<2	<2	µg/sample	סריקת מתכות מלאה ב- ICP כסף Ag-
	130	172	5	µg/sample	אלומיניום Al-
	<5	<5	<5	µg/sample	ארסן As-
	≤5	≤5	<5	µg/sample	בורון B-
	10	9	<1	µg/sample	בריום Ba-
	<1	<1	<1	µg/sample	בריליום Be-
	3424	4232	66	µg/sample	סידן Ca-
	<1	<1	<1	µg/sample	קדמיום Cd-
	<1	<1	<1	µg/sample	קובלט Co-
	2	2	1	µg/sample	כרום Cr-
	11	12	1	µg/sample	נחושת Cu-
	330	319	9	µg/sample	ברזל Fe-
	93	120	<5	µg/sample	אשלגן K-

8

חתימה:



נבדק ע"י: ב. מוריה קמבל

חתימה:

אושר ע"י: דר' רויטל מאור-אלוני - מנהלת המחלקה

דף 1 מתוך 3

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, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

02/04/2015

דו"ח מס': C002804

מס' אמינולאב: 18583.15-C - 18585.15-C

הערות	18585.15-C	18584.15-C	18583.15-C	מס. אמינולאב	
				תאור הדוגמה	יח' מידה
	פילטר MRM100-1-2	פילטר MRM100-1-1	פילטר בלאנק MRM100-B-1		
	<1	<1	<1	µg/sample	ליטיום Li-
	494	455	7	µg/sample	מגנזיום Mg-
	6	6	<1	µg/sample	מנגן Mn-
	<2	<2	<2	µg/sample	מוליבדן Mo-
	471	400	9	µg/sample	נתרן Na-
	2	2	<1	µg/sample	ניקל Ni-
	24	29	<5	µg/sample	זרחן P-
	3	3	<2	µg/sample	עופרת Pb-
	623	654	16	µg/sample	גופרית S-
	<5	<5	<5	µg/sample	אנטימון Sb-
	<5	<5	<5	µg/sample	סלן Se-
	<5	<5	<5	µg/sample	בדיל Sn-
	4	4	<1	µg/sample	סטרונציום Sr-
	6	10	<1	µg/sample	טיטניום Ti-
	<5	<5	<5	µg/sample	טליום Tl-
	1	1	<1	µg/sample	וונדיום V-
	67	61	39	µg/sample	אבץ Zn-

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.

1. סריקת מתכות results including "<" = Below detection limits-

אבטחת איכות:

הסמכה/הכרה	שיטה/תקן	הבדיקה
-	Based on EPA IO-3.4	סריקת מתכות מלאה ב- ICP

חתימה: _____
 חתימה: _____



נבדק ע"י: ב. מוריה קמבל

אושר ע"י: דר' רויטל מאור-אלוני - מנהלת המחלקה

דף 2 מתוך 3

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, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

02/04/2015

דו"ח מס': C002804

מס' אמינולאב: 18583.15-C - 18585.15-C

הסמכה / הכרה:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
= (-) אין הסמכה ואין הכרה.

8

חתימה:

Handwritten signature

חתימה:



נבדק ע"י: ב. מוריה קמבל

אושר ע"י: דר' רויטל מאור-אלוני - מנהלת המחלקה

דף 3 מתוך 3

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, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

סוף תעודת הבדיקה



טופס משמורת לדוגמה

מס' משלוח: 2059

אובייקט: עברתי י-ם

טל': 052-8570191

26.3.15

עבור מעבדה: מרכז מחקר ומחקרים
תאריך שינוע: תאריך שינוע

הערות	נפח דגימה (חמ)	אנליזה בדרשת	שיטת אנליזה	שיטת דגימה	סוג קולט	מספר דגימה	תאריך הדגימה	שם דגימה
		סריקה מרנולוגית	EPMA	IO-2.1	filter	MRM100-B-2		Blank
		סריקה מרנולוגית	EPMA	IO-2.1 TSP 24h	filter	MRM100-2-1	23.3.15	מנול הדרכ הממשלתי - בקודה בגן חק"ל
		סריקה מרנולוגית	EPMA	IO-2.1 TSP 24h	filter	MRM100-2-2	23.3.15	מנול הדרכ הממשלתי - בקודה בגן מנול הדרכ

ISO17025 הסמכת

שעה:

תאריך: 2015.3.26

שם המקבל: מנול

חתימת המקבל:

שם המוסר: מנול

web: www.sarati.co.il 90970 ת"ד 285 מועד נבדעת נערים תערים 052-2602963 :פיקס 02-5709451 :טל 02-5709450-6

מס' הסתק: 4.032
עדין: 2.108



21.4.15

The Hebrew University of Jerusalem

Institute of Earth Sciences

Electron Probe Laboratory

המכון למדעי
כדור הארץ
על שם
פרדי ונדין הרמן

Omri Dvir 02-6585897 omri.dvir@mail.huji.ac.il

לכבוד א. ש. שירותי מחקר

הנדון : אנליזות אלקטרון פרוב

מכשור אנליטי : Jeol Superprobe 8230

שיטת בדיקה : WDS

דוגמא : MRM100-2-1

תפוצה מינרלוגית

mica group- phyllosilicate minerals	40%
Calcium carbonate	60%

כימיה

mica group- phyllosilicate minerals

Deviation	Average	5	4	3	2	1	Wt%
4.02	19.77	22.22	19.66	13.40	19.56	24.02	CaO
1.30	6.99	5.67	6.87	7.39	8.98	6.06	Na ₂ O
2.95	48.23	46.65	47.70	53.45	46.74	46.61	SiO ₂
3.62	14.71	14.13	19.65	16.79	10.33	12.64	SO ₃
1.88	6.98	6.19	4.87	6.36	9.86	7.64	Cl
0.92	3.21	4.52	2.01	2.97	3.53	3.02	K ₂ O

Calcium carbonate

Deviation	Average	5	4	3	2	1	Wt%
1.30	84.63	83.51	85.82	84.06	83.55	86.23	CaO
0.25	0.65	0.88	0.84	0.76	0.42	0.34	Na ₂ O
0.49	1.78	2.09	1.26	2.27	2.03	1.23	MgO
0.38	0.55	0.35	0.12	0.67	1.12	0.49	Al ₂ O ₃
0.26	0.54	0.44	0.71	0.38	0.91	0.28	SiO ₂
0.14	0.40	0.31	0.23	0.56	0.52	0.37	FeO

91904

02-6584686 :

02-6586511 :

02-5662581 :

Edmond J. Safra
campus
Givat Ram
Jerusalem 91904,
Israel

Tel. 972-2-6584686

Tel. 972-2-6586511

Fax. 972-2-5662581



דוגמא : MRM100-2-2

תפוצה מינרלוגית

mica group- phyllosilicate minerals	20%
Calcium carbonate	70%
Iron oxides	10%

המכון למדעי
כדור הארץ
על שם
פרדי ונדין הרמן

כימיה

mica group- phyllosilicate minerals

The Fredy
and Nadine
Herrmann
Institute of
Earth Sciences
Faculty of science

Deviation	Average	6	5	4	3	2	1	Wt%
2.22	14.51	11.26	14.25	17.47	16.25	13.06	14.76	CaO
2.58	5.93	4.70	8.49	5.72	1.61	8.36	6.71	Na ₂ O
2.21	4.53	6.15	3.61	1.40	2.86	6.45	6.68	MgO
0.60	2.21	2.88	2.45	1.68	2.83	1.45	1.98	Al ₂ O ₃
2.84	43.88	44.21	39.13	46.38	46.30	41.95	45.28	SiO ₂
0.89	3.29	4.67	1.95	2.92	3.18	3.62	3.42	P ₂ O ₅
1.97	9.21	8.76	6.50	11.39	10.58	7.41	10.63	SO ₃
3.56	11.81	13.08	16.94	11.84	10.57	12.40	6.03	Cl
1.62	4.51	3.72	6.70	1.84	5.12	4.69	4.96	K ₂ O

Calcium carbonate

Deviation	Average	6	5	4	3	2	1	Wt%
1.24	77.63	77.99	78.05	77.61	78.86	75.24	78.01	CaO
0.07	0.52	0.48	0.61	0.43	0.53	0.51	0.58	Na ₂ O
1.05	2.62	3.85	1.41	3.63	1.7	3.16	1.98	MgO
0.57	1.88	1.32	2.68	2.25	2.06	1.16	1.8	Al ₂ O ₃
0.28	0.67	0.61	0.36	0.62	1.07	0.41	0.94	SiO ₂
0.23	1.04	0.79	1.3	0.86	0.93	1.32	1.02	P ₂ O ₅
0.26	0.59	0.76	0.56	0.31	0.27	0.91	0.73	SO ₃
0.12	0.81	0.62	0.73	0.91	0.78	0.86	0.93	Cl
0.27	0.64	0.38	0.71	0.39	1.04	0.46	0.85	K ₂ O
0.05	0.54	0.56	0.61	0.57	0.51	0.51	0.49	TiO ₂
0.88	1.34	0.93	1.36	0.86	0.45	2.96	1.48	FeO

Iron oxides

Deviation	Average	3	2	1	Wt%
1.55	2.38	2.07	1.01	4.07	MgO
0.98	14.78	15.14	15.53	13.67	TiO ₂
0.20	82.55	82.41	82.78	82.47	FeO

91904
02-6584686 :
02-6586511 :
02-5662581 :

Edmond J. Safra
campus
Givat Ram
Jerusalem 91904,
Israel
Tel. 972-2-6584686
Tel. 972-2-6586511
Fax. 972-2-5662581



דוגמא : MRM100-B-2

תפוצה מינרלוגית

Calcium Magnesium carbonate	% 3
-----------------------------	-----

כימיה

Calcium Magnesium carbonate

המכון למדעי
כדור הארץ
על שם
פרדי ונדין הרמן

Deviation	Average	4	3	2	1	Wt%
2.67	64.96	61.36	67.81	65.18	65.49	CaO
0.10	0.43	0.49	0.38	0.31	0.53	Na ₂ O
3.29	33.50	38.18	30.47	32.78	32.58	MgO
0.05	0.26	0.21	0.27	0.25	0.32	Al ₂ O ₃
0.11	0.45	0.35	0.52	0.57	0.35	SiO ₂

The Fredy
and Nadine
Herrmann
Institute of
Earth Sciences
Faculty of science

Omri Dvir

*Electron Probe Laboratory Manager
Institute of Earth Sciences
The Hebrew University of Jerusalem*

91904
02-6584686 :
02-6586511 :
02-5662581 :

Edmond J. Safra
campus
Givat Ram
Jerusalem 91904,
Israel
Tel. 972-2-6584686
Tel. 972-2-6586511
Fax. 972-2-5662581