



תוצאות בדיקות איכות אוויר סביבתי

ע. שנפ ושות' בע"מ

נתניה

15 בדצמבר 2010

דף זה הושאר ריק בכוונה



כללי:

הדגימות בוצעו במפעל שנפ.
בתאריך 15.12.10
להזמנת מפעלי ע.שנפ ושות' בע"מ
הדוח נערך ב- 13.1.11

מטרת הדגימות:

1. קבלת נתוני אבק מרחף.
2. קבלת נתוני ריכוז עופרת.
3. קבלת נתוני ריכוז H_2SO_4 .

שיטות הדיגום:

שיטות הדיגום מקובלות ע"י המשרד להגנת הסביבה, בהתאם ל- USEPA ובהתאם לגופים מוכרים נוספים, לפי הצורך. כל מכשירי הדיגום כוללו 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 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

דיגום אבק מרחף ומתכות:

הדיגום והאנליזה בוצעו על פי שיטות *EPA IO-2.1 *EPA IO-3.4. כמות החלקיקים נקבעה גרבימטרית במעבדת א.ש שרותי מחקר. אנליזה לעופרת בוצעה באמצעות ICP במעבדת אמינולאב.
מכשירי הדיגום: מכשירי HVS עם בקרת ספיקה של חברת HIGH Q. מכשירי ה- HVS כוללו לפני תחילת הדיגום.

בדיקת H_2SO_4 NIOSH 7903

דגימת האוויר הוזרמה דרך מערכת דגימה שהורכבה משפופרת סיליקה ג'ל יעודית לספיחת המזהמים ומשאבה. אנליזה באמצעות IC בוצעה במעבדת אמינולאב. בתחילת כל דגימה ובסופה כויילה ספיקת הדגימה לערך קבוע ע"י מכייל זרימה סטנדרטי.
מכשיר הדיגום: משאבות חשמליות של חברת SKC ומכשיר כיוול מסוג DRICAL DC-1 תוצרת BIOS.
כל המשאבות כוללו לפני כל דגימה על ידי מכשיר הכיוול בעקרון קפיץ ודיסקית, המודד בסביבת אויר יבש. תוך כדי הדגימה נערכה בקרה על הספיקה על ידי הרוטמטר (BUILT IN FLOW INDICATOR).

נקודות הבדיקה:

כמות נקודות: 4; כמות סדרות: 1
מיקום הנקודות בוצע על ידי נציגת הערייה.

| # | מיקום |
|---|-------------|
| 1 | נק' צפ' מז' |
| 2 | נק' דרום |
| 3 | נק' מז' |
| 4 | נק' צפ' מע' |

משך הדיגום: 3 שעות.

שרטוט מיקום הנקודות ותמונות מצורפות בהמשך.

התוצאות מתייחסות אך ורק לנקודת הדיגום, לזמן בו בוצע הדיגום ובתנאי הסביבה ששררו בעת הביצוע.

יש להתייחס לדוח הבדיקה אך ורק בצורתו מלאה.

בכבוד רב,
גלעד שפיצר, מנכ"ל

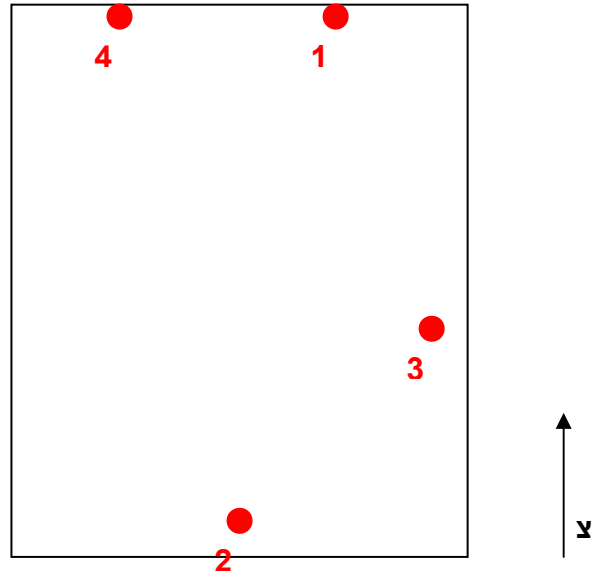
"השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות למתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה"
"הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק"

א.ש. שרותי מחקר בע"מ ת.ד. 285 מושב גבעת יערים 90970 web: www.samplingair.co.il

טל: 02-5709450 פקס: 02-5709451 נייד: 052-2602963 e-mail: info@samplingair.co.il



שרטוט סכמטי של נקודות הדיגום:



תמונות של נקודות הדיגום:

נקודה 1





נקודה 2



נקודה 3



נקודה 4





תוצאות דגימות ריכוזי אבק מרחף

מפעל ע. שנפ ושות' בע"מ

15/12/10

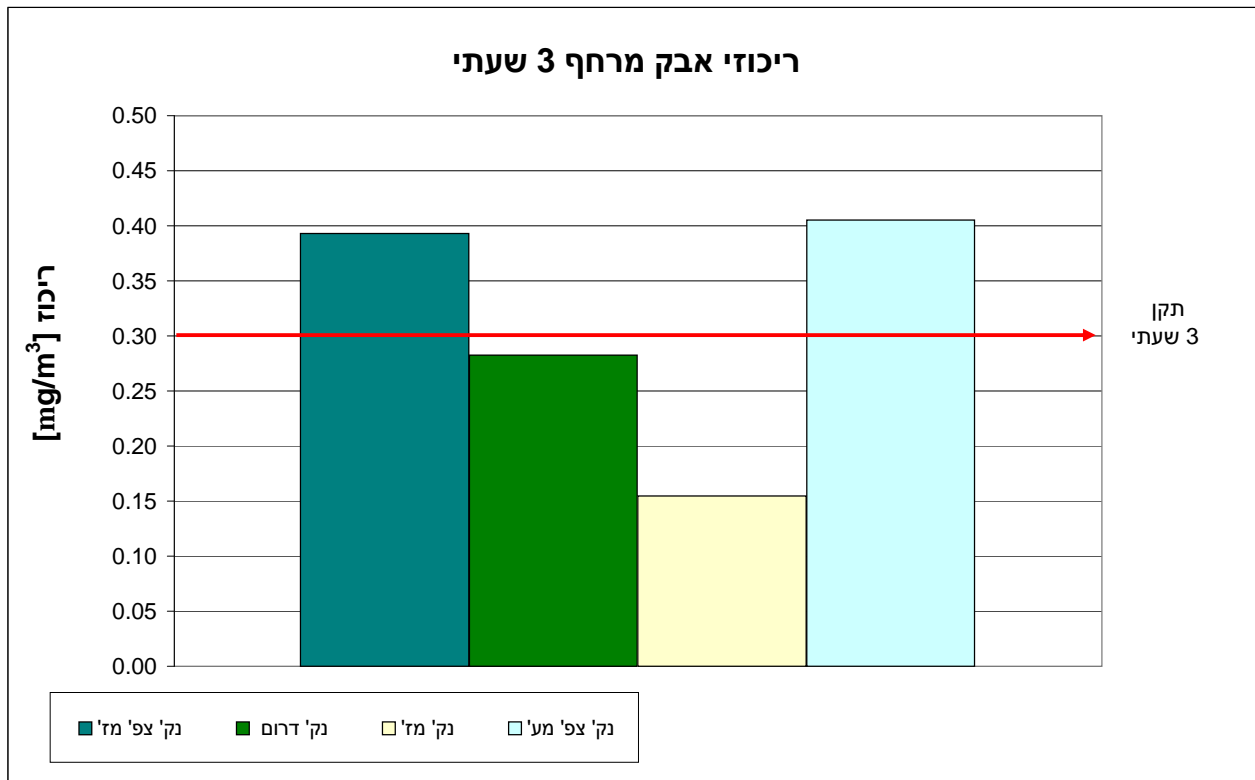
19 °C

טמפרטורה ממוצעת בזמן הדיגום:

29.9 in/Hg

לחץ ברומטרי:

| ריכוז אבק מרחף | סה"כ אוויר בדגימה | זמן דיגום | ספיקת HVS | עליה במשקל הפילטר | משקל פילטר אחרי | משקל פילטר לפני | מספר בדיקה | שעת התחלה | מיקום | מס' נק |
|-------------------|-------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|-------------|--------|
| mg/m ³ | scf | min | acfm | gr. | gr. | gr. | | | | |
| 0.393 | 7200 | 180 | 40 | 0.0801 | 4.7833 | 4.7032 | 1 | 10:58 | נק' צפ' מז' | 1 |
| 0.283 | 9360 | 180 | 52 | 0.0749 | 4.7703 | 4.6954 | 1 | 11:23 | נק' דרום | 2 |
| 0.155 | 7200 | 180 | 40 | 0.0315 | 4.7391 | 4.7076 | 1 | 11:36 | נק' מז' | 3 |
| 0.405 | 7200 | 180 | 40 | 0.0827 | 4.7467 | 4.6640 | 1 | 11:48 | נק' צפ' מע' | 4 |



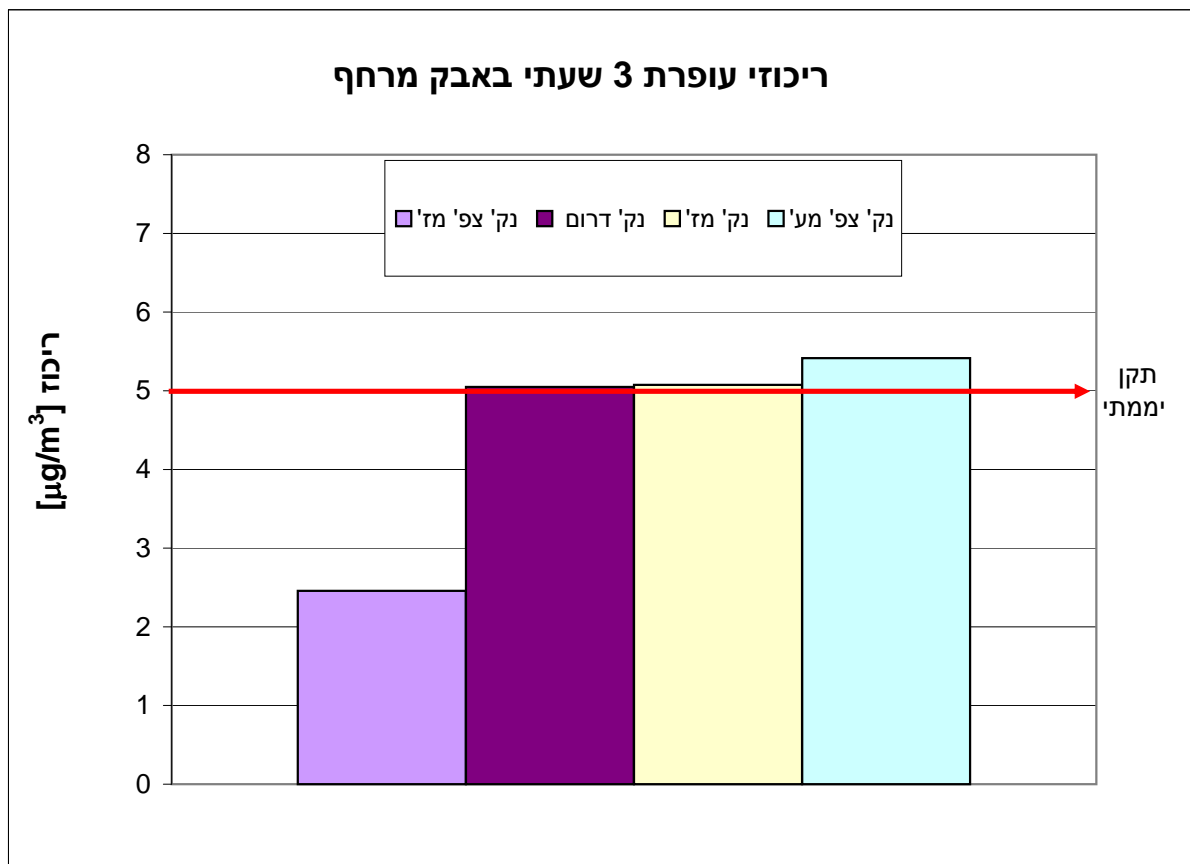


ריכוז עופרת באבק מרחף

מפעל ע. שנפ ושות' בע"מ

15/12/10

| ריכוז באוויר | ריכוז מתכות לאחר הפחתת BLANK | ריכוז בפילטר SNP104-B3 Blank | ריכוז בפילטר | המתכת | מספר הפילטר | מיקום נקודת הדיגום |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------|-------------|--------------------|
| $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{filter}$ | $\mu\text{g}/\text{filter}$ | $\mu\text{g}/\text{filter}$ | | | |
| 2.46 | 501 | 6 | 507 | Pb | SNP104-31 | נק' צפ' מז' |
| 5.05 | 1338 | 6 | 1344 | Pb | SNP104-32 | נק' דרום |
| 5.08 | 1035 | 6 | 1041 | Pb | SNP104-33 | נק' מז' |
| 5.41 | 1104 | 6 | 1110 | Pb | SNP104-34 | נק' צפ' מע' |



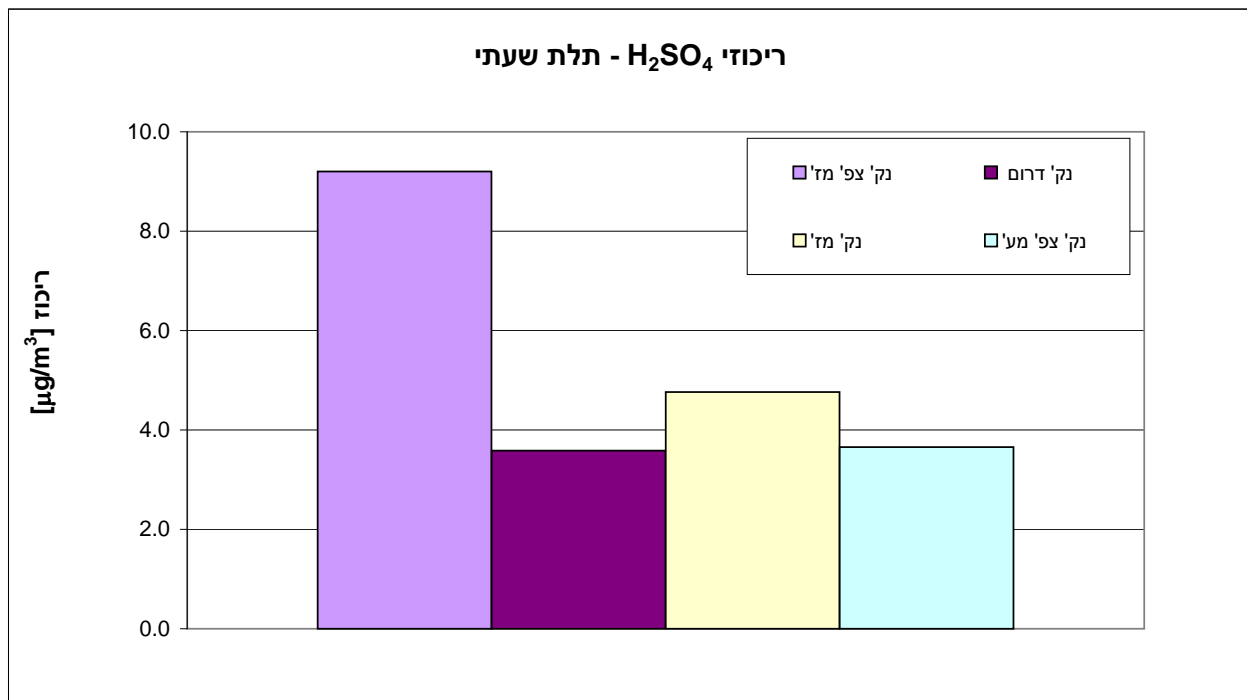


ריכוז H_2SO_4

מפעל ע. שנפ ושות' בע"מ

15/12/10

| ריכוז באוויר | כמות גז בדגימה | משך דגימה | ספיקה ממוצעת | ריכוז לאחר הפחתת BLANK | ריכוז SNP104-B4 Blank | ריכוז בדגימה | המזהם | מספר הפילטר | מיקום נקודת הדיגום |
|--------------|----------------|-----------|--------------|------------------------|-----------------------|----------------|-----------|-------------|--------------------|
| $\mu g/m^3$ | m^3 | Hr | lit/min | μg | $\mu g/sample$ | $\mu g/sample$ | | | |
| 9.20 | 0.0435 | 3 | 0.242 | 0.4 | 0.8 | 1.2 | H_2SO_4 | VOL107-41 | נק' צפ' מז' |
| 3.58 | 0.0558 | 3 | 0.310 | 0.2 | 0.8 | 1.0 | H_2SO_4 | VOL107-42 | נק' דרום |
| 4.76 | 0.0630 | 3 | 0.350 | 0.3 | 0.8 | 1.1 | H_2SO_4 | VOL107-43 | נק' מז' |
| 3.65 | 0.0547 | 3 | 0.304 | 0.2 | 0.8 | 1.0 | H_2SO_5 | VOL107-44 | נק' צפ' מע' |



א.ש. שרותי מחקר בע"מ

בדיקות איכות אויר

ממקורות פליטה מוקדניים

ובדיקות איכות אויר בסביבה

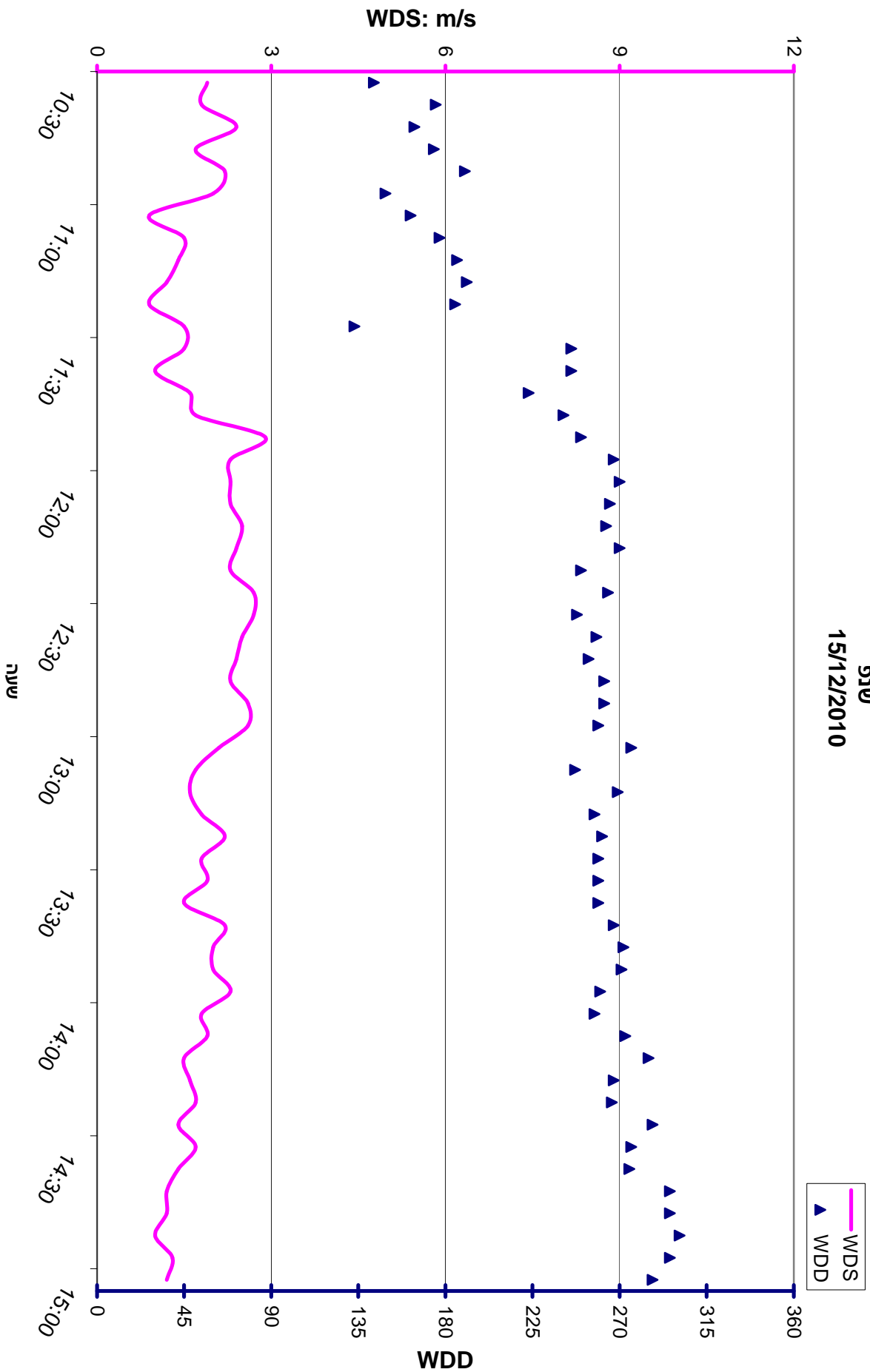


מטאורולוגיה

כיוון ומהירות רוח

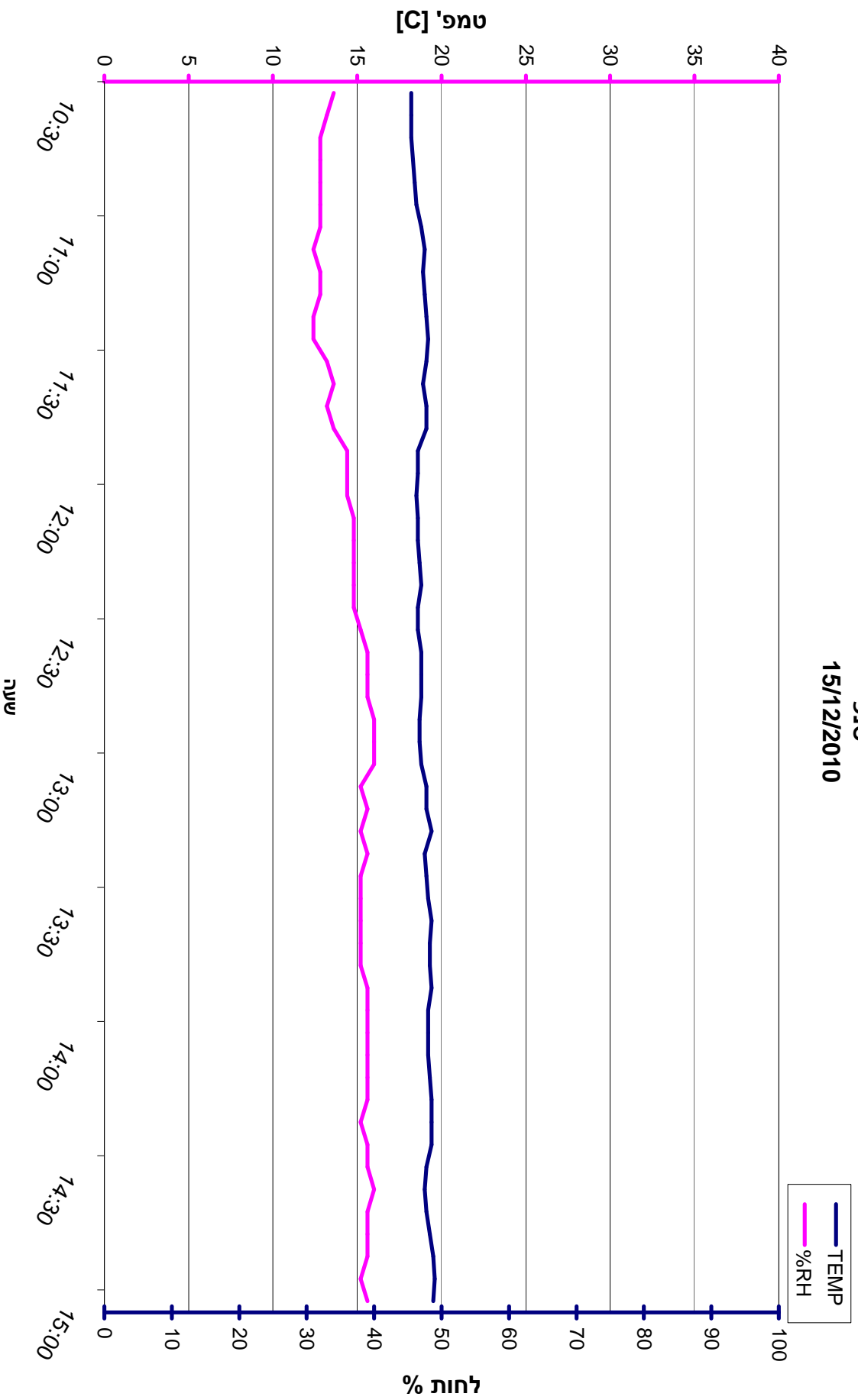
שנת

15/12/2010



טמפרטורה ולחות

שנפ
15/12/2010



א.ש. שרותי מחקר בע"מ

בדיקות איכות אויר

ממקורות פליטה מוקדניים

ובדיקות איכות אויר בסביבה



סוף בדיקה
בדפים הבאים נספחים

אנליזות



טופס משמורת לדוגמה

מס' משלוח: 892

אמינובלאב
 טל: 08-9303374

עבור מעבדת: _____

תאריך: 22/12/2010

תנאי שיטות: _____

| הערות | נפח דגימה (לוח) | אנליזה נדרשת | שיטת אנליזה | שיטת דגימה | סוג קולט | מספר דגימה | תאריך הדגימה | שם דגימה |
|-------|-----------------|------------------------------------|-------------|-------------------|--------------------|------------|--------------|----------------------|
| BLANK | 223 | עופרת | EPA m-29 | EPA m-29 | HNO3/H2O2 | SNP104-B1 | 15.12.10 | BLANK |
| BLANK | 107 | עופרת | EPA m-29 | EPA m-29 | HNO3/H2O2 | SNP104-11 | 15.12.10 | שופ-אפטר בולדור |
| | | סולפט | EPA MM-8 | EPA MM-8 | isopropanol+filter | SNP104-B2 | | BLANK |
| | | סולפט | EPA MM-8 | EPA MM-8 | isopropanol+filter | SNP104-21 | 15.12.10 | שופ-סקרבר H2SO4 |
| | | סריקת מתכות* (בהתאם לרשימה בהערות) | EPA MM-8 | EPA MM-8 | filter | SNP104-B3 | | BLANK |
| | | סריקת מתכות* (בהתאם לרשימה בהערות) | IO-3.4 | IO-3.4 | filter | SNP104-31 | 15.12.10 | שופ-נק1 (פילטר 1748) |
| | | סריקת מתכות* (בהתאם לרשימה בהערות) | IO-3.4 | IO-3.4 | filter | SNP104-32 | 15.12.10 | שופ-נק2 (פילטר 1750) |
| | | סריקת מתכות* (בהתאם לרשימה בהערות) | IO-3.4 | IO-3.4 | filter | SNP104-33 | 15.12.10 | שופ-נק3 (פילטר 1749) |
| | | סריקת מתכות* (בהתאם לרשימה בהערות) | IO-3.4 | IO-3.4 | filter | SNP104-34 | 15.12.10 | שופ-נק4 (פילטר 1752) |
| BLANK | | H2SO4 | IC | EPA mm-18 in VOST | סיליקה גל | SNP104-B4 | | BLANK |
| | | H2SO4 | IC | EPA mm-18 in VOST | סיליקה גל | SNP104-4-1 | 15.12.10 | שופ-נק1 |
| | | H2SO4 | IC | EPA mm-18 in VOST | סיליקה גל | SNP104-4-2 | 15.12.10 | שופ-נק2 |
| | | H2SO4 | IC | EPA mm-18 in VOST | סיליקה גל | SNP104-4-3 | 15.12.10 | שופ-נק3 |
| | | H2SO4 | IC | EPA mm-18 in VOST | סיליקה גל | SNP104-4-4 | 15.12.10 | שופ-נק4 |

נא לבצע חתום המתנת ISO17025

שם: _____

תאריך: _____

שם המקביל: _____

חתימת המקביל: _____

שם המוסר: _____

א.ש. שירותי מחקר ת.ד. 285 מעבר נבתי ע"ר 90970 היל 90970 samplinger.co.il
 מל: 02-5709451 נייד: 02-5709451 פקס: 02-5709451
 מל: 02-5709450
 info@samplinger.co.il e-mail: 052-2602963

עמוד 1 מתוך 1
 מס' מסמך: 4.03/2
 תאריך: 2.1.08

אמינובלאב בע"מ
 חתום על ידי: _____
 תאריך: 22/12/2010
 מס' מסמך: 4.03/2
 מס' מסמך: 11059



אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים לתעשייה, רפואה, חקלאות, מחקר ואיכות הסביבה
 סניף ראשי: קרית ויצמן ת.ד. 4074, נס ציונה 70400 טל: 08-9303333, פקס: 08-9303300
 סניף צפון: בנין ר.מ.א, היוצרים 19, ת.ד. 1033, כרמיאל 20100 טל: 04-9586916, פקס: 04-9582154

06/01/2011

C11622: זו"ח מס' 892

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: 02-5709451

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 23/12/2010
מס' הזמנה: 892

מס' אמינולאב: 66101.10-C - 66097.10-C

נדגם ע"י: הלקוח

סוג הדיגום: לא ידוע

תוצאות הבדיקה:

| הערות | מס. אמינולאב | | | | | תאור הדוגמה | |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------------------|
| | 66101.10-C | 66100.10-C | 66099.10-C | 66098.10-C | 66097.10-C | יח' מידה | הבדיקה |
| | פילטר SNP104-34 | פילטר SNP104-33 | פילטר SNP104-32 | פילטר SNP104-31 | פילטר SNP104-B3 | | |
| 1 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | µg/sample | סריקת מתכות מלאה ב- ICP |
| | 372 | 137 | 448 | 362 | 35 | µg/sample | כסף - Ag |
| | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | µg/sample | אלומיניום - Al |
| | 31 | 28 | 36 | 32 | 38 | µg/sample | ארסן - As |
| | 33 | 16 | 46 | 28 | 10 | µg/sample | בורון - B |
| | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | µg/sample | בריום - Ba |
| | 5250 | 1341 | 4227 | 7421 | 446 | µg/sample | בריליום - Be |
| | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | µg/sample | סידן - Ca |
| | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | µg/sample | קדמיום - Cd |
| | 9 | 4 | 14 | 12 | 2 | µg/sample | קובלט - Co |
| | 11 | 7 | 37 | 21 | 1 | µg/sample | כרום - Cr |
| | 984 | 328 | 1625 | 1188 | 25 | µg/sample | נחושת - Cu |
| | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | µg/sample | ברזל - Fe |
| | 217 | 160 | 291 | 238 | 58 | µg/sample | כספית - Hg |
| | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | µg/sample | אשלגן - K |
| | | | | | | | ליתיום - Li |

חתימה:

נבדק ע"י: מרינה רוכמן

חתימה:

אושר ע"י: דר' צדוק שאבי - מנהל המחלקה

1 מתוך 2

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים הנדוניים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלו במערכת. אין לעשות שימוש בעמדה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישור המוקדם בכתב.



אמינולאב בע"מ

שרותי מעבדה אנליטיים לתעשייה, רפואה, חקלאות, מחקר ואיכות הסביבה
 סניף ראשי: קרית ויצמן ת.ד. 4074, נס ציונה 70400 טל: 08-9303333, פקס: 08-9303300
 סניף צפון: בנין ר.מ.א, היוצרים 19, ת.ד. 1033, כרמיאל 20100 טל: 04-9586916, פקס: 04-9582154

06/01/2011

זו"ח מס': C11622

מס' אמינולאב: 66097.10-C - 66101.10-C

| הערות | מס. אמינולאב | | | | | תאור הדוגמה | |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|----------------|
| | 66101.10-C | 66100.10-C | 66099.10-C | 66098.10-C | 66097.10-C | יח' מידה | הבדיקה |
| | פילטר SNP104-34 | פילטר SNP104-33 | פילטר SNP104-32 | פילטר SNP104-31 | פילטר SNP104-B3 | | |
| | 1383 | 255 | 993 | 1806 | 43 | µg/sample | Mg - מגנזיום |
| | 40 | 14 | 101 | 87 | 1 | µg/sample | Mn - מנגן |
| | 1 | 1 | 3 | 3 | <2 | µg/sample | Mo - מוליבדן |
| | 2413 | 1988 | 2757 | 2505 | 1853 | µg/sample | Na - נתרן |
| | 7 | 4 | 21 | 11 | 1 | µg/sample | Ni - ניקל |
| | 980 | 910 | 969 | 1046 | 877 | µg/sample | P - זרחן |
| | 1110 | 1041 | 1344 | 507 | 6 | µg/sample | Pb - עופרת |
| | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | µg/sample | Pd - פלדיום |
| | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | µg/sample | Pt - פלטינה |
| | 384 | 217 | 528 | 755 | 19 | µg/sample | S - גופרית |
| | <5 | <5 | <5 | 16 | <5 | µg/sample | Sb - אנטימון |
| | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | µg/sample | Se - סלן |
| | 1065 | 686 | 1156 | 1061 | 696 | µg/sample | Si - סיליקון |
| | <5 | <5 | 22 | <5 | <5 | µg/sample | Sn - בדיל |
| | 8 | 3 | 8 | 10 | <5 | µg/sample | Sr - סטרונציום |
| | 12 | 4 | 13 | 11 | 1 | µg/sample | Ti - טיטניום |
| | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | µg/sample | Tl - טליום |
| | 2 | 1 | 2 | 1 | <1 | µg/sample | V - וונדיום |
| | 67 | 26 | 86 | 59 | 4 | µg/sample | Zn - אבץ |

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.
 I. סריקת מתכות - תוצאה מלווה בסימן '<' - לא נמצאו עקבות בדוגמה בגבול הרגישות המצוין.

אבטחת איכות:

| הערות | שיטה / תקן | הבדיקה |
|-------|-----------------|-------------------------|
| א | Based on EPA 29 | סריקת מתכות מלאה ב- ICP |

הסמכות / הגרנות:

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.



חתימה:

נבדק עיני: מרינה רוכמן

חתימה:

אושר עיני: דר' צדוק שאבי - מנהל המחלקה

דף 2 מתוך 2

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 *



אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים לתעשייה, רפואה, חקלאות, מחקר ואיכות הסביבה

סניף ראשי: קרית ויצמן ת.ד. 4074, נס ציונה 70400 טל: 08-9303333, פקס: 08-9303300
סניף צפון: בנין ר.מ.א, היוצרים 19, ת.ד. 1033, כדמיאל 20100 טל: 04-9586916, פקס: 04-9582154

02/01/2011

דו"ח מס': C11623

לכבוד

מר גלעד שפיצר

א.ש. שירותי מחקר (בדיקות איכות סביבה) בע"מ

ת.ד. 285

נבעת יערים 90970

טל: 02-5709450/052-2602963

פקס: 02-5709451

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 23/12/2010
מס' הזמנה: 892

מס' אמינולאב: 66109.10-C - 66105.10-C

נדגם ע"י: הלקוח

סוג הדיגום: לא ידוע

שם הבדיקה: סריקה בין כרומטוגרף

תוצאות הבדיקה:

| מס. אמינולאב | תאור הדוגמה | סולפטים SO_4^{-2} µg/sample |
|----------------|-------------------|----------------------------------|
| 66105.10-C | שפופרת SNP104-B4 | 0.8 |
| 66106.10-C | שפופרת SNP104-4-1 | 1.2 |
| 66107.10-C | שפופרת SNP104-4-2 | 1 |
| 66108.10-C | שפופרת SNP104-4-3 | 1.1 |
| 66109.10-C | שפופרת SNP104-4-4 | 1 |
| הערות לבדיקות: | | |

הערות לבדיקה:

(-) אין הערות.

1. תוצאות הבדיקה נתונות ללא הפחתת בלבק

אבטחת איכות:

| הערות | שיטה / תקן | הבדיקה |
|-------|------------|---------------------|
| א | NIOSH 7903 | סריקה בין כרומטוגרף |

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: דינה ברודנר

אושר ע"י: דר' צדוק שאבי - מנהל המחלקה

דף 1 מתוך 1

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולו או חלקו למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלו במעבדה. אין לראות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לתנאי המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *