

תאריך: 21/08/2008

מס' מסמך: 1122

לכבוד:

מר גיא רשף

ממונה בקרת איכות מים וניטור

רשות המים

שלום רב,

הנדון: דוח דיגום באר 16.7.08, תחנת דלק שערי ראשון

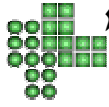
חברת לודן נתבקשה לבצע דיגום של מי התהום בבאר 1 בתחנת דלק שערי ראשון, הנימצאת באזור התעשייה הישן בראשון לציון.

מסמך זה מציג את ממצאי בדיקת המעבדה וניתוח של התוצאות.

בנספח מופיעות בדיקות המעבדה של דיגום זה והדיגום מדצמבר 2007.

מיקום התחנה





1. נתוני קידוח/שאיבה:

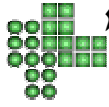
- מיקום באר: תחנת דלק שערי ראשון, רחוב טוליפמן 7 א.ת. ישן רשל"צ
- תאור הדוגמא: מי תהום, ללא ריח
- תאריך דיגום: 16/07/2008
- עומק פני המים: 35.68 מטר
- עומק קידוח: 40.21 מטר
- עומק דיגום: 37.1 מטר
- קוטר קידוח: 3 צול
- נפח שאיבה: 17.5 ליטר.
- מעבדת דיגום: אמינולב, מעבדה מוסמכת לפי ISO/IEC 17025

2. אופן דיגום מי התהום:

דיגום מי התהום נעשה בשיטת ה-Low-Flow ע"י מעבדת אמינולב. השיטה מאפשרת שאיבה של מים בספיקות נמוכות (כ 200 מ"ל לדקה) למניעת קונוס שפילה במי הבאר. מי התהום הנשאבים עוברים דרך אלקטרודות לבחינת פרמטרים (באופן רציף) של pH, EC, וריכוז חמצן מומס. דיגום המים נעשה רק לאחר התייצבות הפרמטרים, ובכך יודעים כי מי התהום שנדגמו הינם מים "טריים" ולא מים שעמדו בבאר. דיגום המים נעשה ישירות למבחנה סטרילית ללא מגע אוויר.

הפרמטרים שנבדקו:

- MTBE : ע"פ שיטה EPA-8260
- BTEX : ע"פ שיטה GC-HS
- עכירות : יחידות NTU



3. תוצאות בדיקת המעבדה

תוצאות בדיקות המעבדה מהדיגום שבוצע ב 16.7.08 מוצגות בטבלה-1.

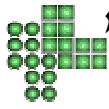
טבלה 1- תוצאות בדיקת מעבדה, דלק שערי ראשון

תוצאה	יחידות	בדיקה
6.9		PH
1574	$\mu\text{S}/\text{cm}$	מוליכות
31.5	מעלות	טמפ'
2.8	מיליגרם/ליטר	חמצן מומס
0.04	מיליגרם/ליטר	MTBE
0.03	מיליגרם/ליטר	Benzene
0.2	מיליגרם/ליטר	Toluene
0.05	מיליגרם/ליטר	Ethyl Benzene
0.3	מיליגרם/ליטר	Xylene

ע"פ ממצאי הבדיקה, מתאריך 16.7.08, קיימת חריגה בריכוזי הבנזן במי התהום יחסית לתקן של מי השתיה.

4. ריכוזי הבאר כתלות בזמן:

במסגרת סעיף זה נעשתה השוואה בין ריכוזי הבאר שנמדדו ב 2007 לריכוזים ב 2008.



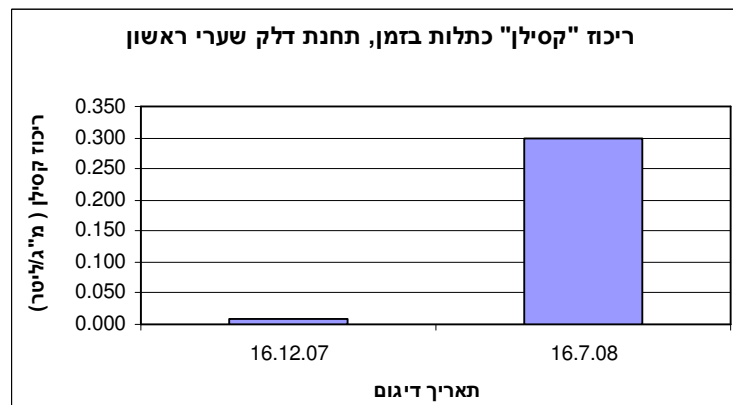
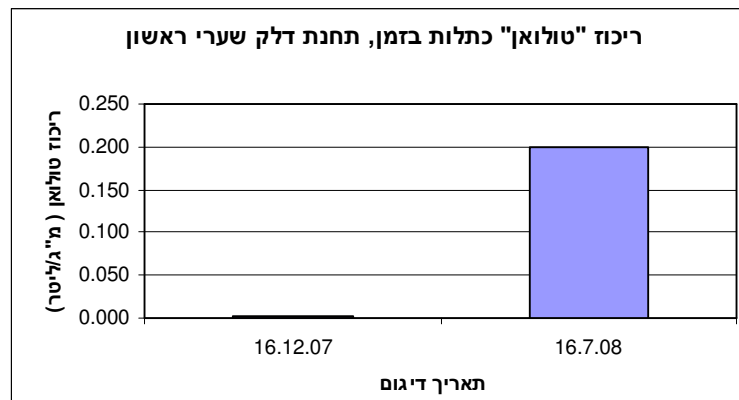
לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

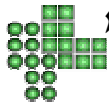
טבלה 2- השוואה בין ריכוזים לאורך זמן

	16.7.08	16.12.07	
תקן במי שתיה מ"ג/ליטר	ריכוז מ"ג/ליטר	ריכוז מ"ג/ליטר	באר 1
	35.68	35.48	מפלוס (מ')
0.01	0.030	0.001	Benzen
0.70	0.200	0.003	Toluene
אין תקן בארץ	0.050	<0.001	Ethylbenzene
1.00	0.300	0.010	Xylene's
0.04*	0.040	0.100	MTBE
אין תקן בארץ		<0.001	Naphthalene

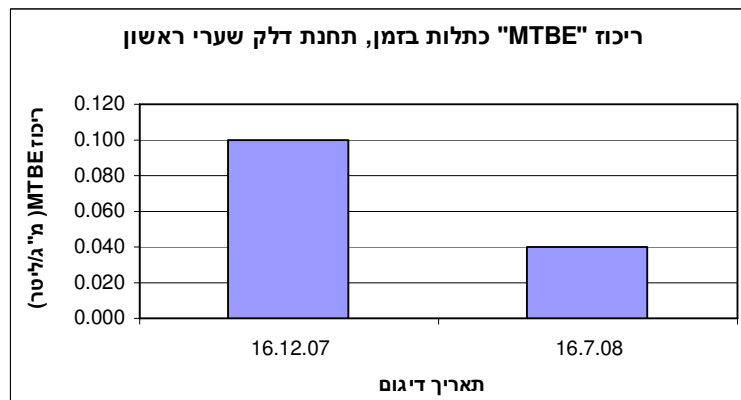
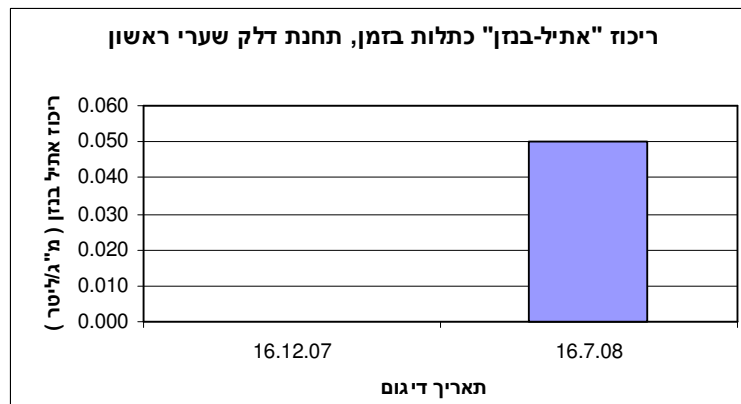
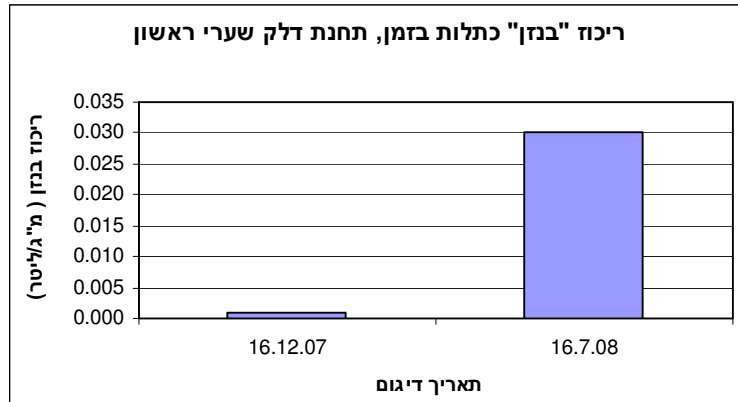
התרשימים הבאים מציגים בצורה גרפית את ריכוזי המזהמים השונים בבאר הניטור בשנים האחרונות.

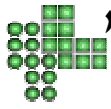
גרף 1- ריכוזי MBTEX כתלות בזמן, דלק שערי ראשון





לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ





לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

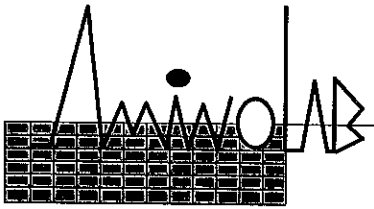
ניתן לראות כי במרכיבי BTEX חלה עליה בשנת 2008 יחסית ל2007 וב MTBE חלה ירידה בריכוזים.

למרות העלייה בריכוזים, כל המרכיבים חוץ מבנזן הינם מתחת לתקן למי תהום.

בברכה,

אבי חיים

חברת לודן טכנולוגיות סביבה



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

27/07/2008
 דו"ח מס': C5148

לכבוד
 מר אבי חיים
 לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
 רח' גרניט 6, ת.ד. 3584,
 קרית אריה, פתח תקוה 49130
 טל: 03-9182000, 052-5477613
 פקס: 03-9243380, avih@ludan.co.il

הערת: - יינון, רח' גרניט 6, ת.ד. 3584, קרית אריה, פתח תקוה 49130, פקס: 03-9243380, yinonl@ludan.co.il

הנדון: תעודה לתוצאות בדיקה

תאריך קבלה: 16/07/2008

7/15/08

מס' אמינולאב: C-32588.08
 תאור הדוגמה: מי תהום - דלק שערי ראשון I
 נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
 סוג הדיגום: Micropurge
 תאריך הדיגום: 16/07/2008
 מקום הדיגום: דלק שערי ראשון

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	6.9	-	דיגום מים באמצעות משאבה
	1574	µS/cm	הגבה pH
	31.5	°C	מוליכות
	2.8	mg/L	טמפרטורה
	0.04	mg/L	חמצן מומס - DO
-	0.04	mg/L	MTBE by GC-HS
-	0.03	mg/L	BTEX by GC
	0.2	mg/L	Benzene
	0.05	mg/L	Toluene
	0.3	mg/L	Ethyl benzene
2	0.3	mg/L	Xylene

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.

1. עומק פני המים 35.68 מ', עומק קידוח 40.21 מ', עומק שאיבה 37.10 מ', קוטר קידוח 3", נפח שאיבה בפועל 17.5 ליטר.

2. קסילן (Xylene) - כלל Xylen's חושב לפי o-Xylene

אבטחת איכות:

הערות	שיטה / תקן	הבדיקה
א	SOP# C6-09	דיגום מים באמצעות משאבה
-	Based on EPA 8260	MTBE by GC-HS
-	Based on EPA 8260	BTEX by GC

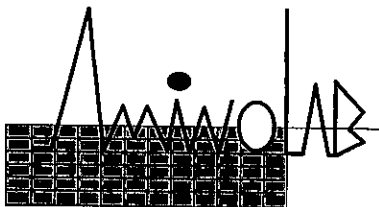
חתימה: _____
 חתימה: _____

נבדק ע"י: מרינה רוכמן

אושר ע"י: דר' צדוק שאבי - מנהל המחלקה

דף 1 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 המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה 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

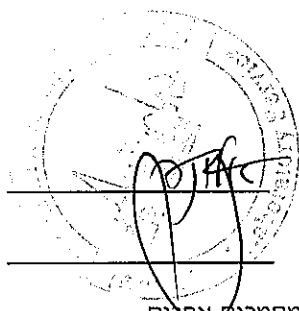
27/07/2008

דו"ח מס': CS148

מס' אמינולאב: 32588.08-C

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.



חתימה:

נבדק ע"י: מרינה רוכמן

חתימה:

אושר ע"י: 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.

23/12/2007
דו"ח מס' C9158:

לכבוד
מר גדי רובינזון
חברת הדלק לישראל
ת.ד. 8464, רח' גיבורי ישראל
נתניה דרום 50442
טל: 050-5494309
פקס: 09-8638416 robinzon_g@delek.co.il

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 16/12/2007

מס' אמינוולאב: 58660.07-C
תאור הדוגמה: מי קידוח 1-
נדגם ע"י: אמינוולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: Micropurge
תאריך הדיגום: 16/12/2007
מקום הדיגום: דלק שערי ראשון

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1,2	7.01	-	דיגום מים באמצעות משאבה
	1821	$\mu\text{S}/\text{cm}$	הגבה pH
	25.8	$^{\circ}\text{C}$	מוליכות
	6.9	mg/L	טמפרטורה
	0.1	mg/L	חמצן מומס DO-
-			MTBE by GC-HS
-			BTEX by GC
	0.001	mg/L	Benzene
	0.003	mg/L	Toluene
	0.001	mg/L	Ethyl benzene
3	0.01	mg/L	Xylene
4	<0.001	mg/L	PAH by GC-MS
			Naphthalene

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.
1. נבדק בשטח.

2. עומק פני המים 35.48m, עומק הקידוח 40.25m, קוטר הקידוח 3", נפח שאיבה בפועל 16.9L.

3. קסילן (Xylene) - (כלל Xylen's חושב לפי o-Xylene).

4. הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS. הכנת הדוגמה מבוססת על שיטת EPA 3510C.

נבדק ע"י: מרינה רוכמן חתימה: _____

אושר ע"י: דר' צדוק שאבי - מנהל המחלקה חתימה: _____

דף 1 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
אמינוולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

אבטחת איכות:

הערות	שיטה / תקן	הבדיקה
-	Based on EPA 8260	MTBE by GC-HS
-	Based on EPA 8260	BTEX by GC
א	Based on EPA 8270	PAH by GC-MS

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: מרינה רוכמן חתימה: _____

אושר ע"י: דר' צדוק שאבי -מנהל המחלקה חתימה: _____