



סקר קרקע

תחנת דלק נס ציונה

מוגש לחברת דלק,
על ידי לודן טכנולוגיות סביבה.

שם עורך הדוח	בדק ואישר	תאריך ביצוע הסקר	פרויקט	מס"ד	תאריך
יואב הלל	אבי חיים	21.2.11, 23.8.11, 16.11.11	813338	1935	19.3.12



תוכן עניינים

1.	תקציר	4
2.	רקע	5
2.1.	מיקום ומידע כללי	5
2.2.	פעילות בתחנה:	5
2.2.1.	שימושי קרקע קרובים:	5
3.	פריסת תשתיות	6
3.1.	פריסה וסוג צנרת	7
3.2.	מניעת דליפות מצנרת ומיכלים	7
3.3.	משטחי תפעול ונסיעה	7
3.4.	קירוי	7
3.5.	מישוב אדים	7
3.6.	טיפול בתשטיפים	7
3.7.	שינויי יעוד	7
3.8.	בדיקות אטימות	8
3.9.	פיאזומטרים	8
4.	גיאולוגיה והידרולוגיה	8
4.1.	גיאולוגיה	8
4.2.	הידרולוגיה	8
5.	שיטות, חומרים ואבטחת איכות	8
6.	סיקור העבודה	10
7.	תוצאות ממצאי שדה ומעבדה:	12
8.	ממצאי הסקר	18
9.	סיכום הממצאים	21
10.	מסקנות והמלצות	21

תרשימים

תרשים 1-	מיקום תחנת דלק נס ציונה ע"ג מפה	5
תרשים 2 –	מיקום תחנת דלק נס ציונה ע"ג תצ"א	6
תרשים 3-	מיקום קידוחי קרקע – דלק נס ציונה	11
תרשים 4 –	מיקום קידוחי קרקע, תוצאות מעבדה בקידוחים המזוהמים	20



טבלאות

- טבלה 1- ממצאי שדה 13
- טבלה 2- המשך ממצאי שדה 14
- טבלה 3- המשך ממצאי שדה 15
- טבלה 4- ממצאי מעבדה 16
- טבלה 5- המשך ממצאי מעבדה 17
- טבלה 6- המשך ממצאי מעבדה 19

נספחים:

1. ניטור פיאזומטרים.
2. תעודת מעבדה.
3. דוח ממונה.



1. תקציר

תחנת דלק נס ציונה הוקמה בשנת 1955 וממוקמת ברחוב חרש, באזור התעשייה של נס ציונה. בתחנה ישנן 2 חוות מיכלים, כשבכל חווה מותקנים 2 פיאזומטרים. במהלך פברואר 2010 בוצע בתחנה סקר גז פאסיבי, אשר במהלכו הותקנו 39 דוגמים למשך 14 יום. ערכים גבוהים התקבלו בכל אזורי התחנה – ברציפי התדלוק ובשתי חוות המיכלים. לאור הממצאים ובהתאם לתוכנית שאושרה ע"י המשרד להגנת הסביבה בוצע סקר הקרקע הנוכחי, אשר כלל 14 קידוחי קרקע באזורים אשר נחשדו כמזוהמים ביותר לפי סקר הגז. סקר הקרקע בוצע בשלושה סבבים עד ביצוע תיחום מלא של החריגות, כל זאת בהתאם לנוהל העבודה במחוז מרכז של המשרד להגנת הסביבה. חתך הקרקע, כפי שהתקבל במהלך ביצוע הסקר, התאפיין בקרקע מסוג חמרה עם עדשות חרסית. ממצאי הסקר הצביעו על חריגות בריכוזי ה-TPH בקרקע בקידוחים ק-1, ק-4 ובק-12, בעומק אשר אינו מאפשר חפירה מקומית של הקרקע (עומק של 6-8 מטרים). עקב כך אנו ממליצים טיפול In-Situ בקרקע. לאחר אישורכם העקרוני למסקנות הדוח אנו נבצע בחינת חלופות לטיפול In-Situ בקרקע. תרשים 4 מציג את מיקומי קידוחי הקרקע המוצעים.



לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

רח' גרניט 6, ת.ד. 3584, פתח תקווה 49130

טל: 03-9182000 פקס: 03-9182028

2. רקע

2.1. מיקום ומידע כללי

שנת הקמה: 1955.

הפעלה: דלק קמעונאות.

נ.צ: 181044/647816.

גוש: 3856 חלקה: 67, 101.

כתובת: החרש 1, אזור תעשייה נס ציונה.

שטח אזור התדלוק ומיכלי האחסון כ- 2.5 דונם.

2.2. פעילות בתחנה:

התחנה פועלת 24 שעות כל השבוע. במתחם התחנה נמצאים משרדי התחנה וחנות מנטה.

2.3. שימושי קרקע קרובים:

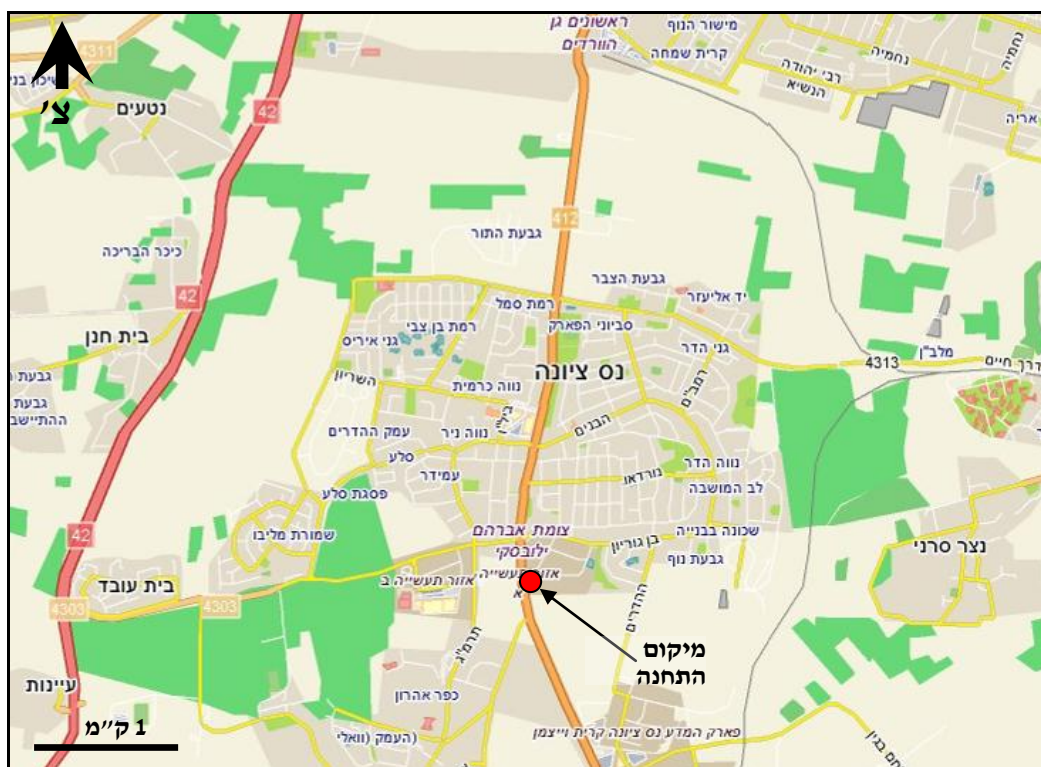
מצפון – רחוב חרש, מסעדה סגורה, ואתר בנייה.

ממערב – גינה וכביש נס ציונה-ראשלי"צ.

ממזרח – מוסך צמיגים ומכון שטיפת רכב.

מדרום – משתלה ושטח פתוח.

תרשים 1- מיקום תחנת דלק נס ציונה ע"ג מפה





לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

רח' גרניט 6, ת.ד. 3584, פתח תקווה 49130

טל: 03-9182000 פקס: 03-9182028

תרשים 2 – מיקום תחנת דלק נס ציונה ע"ג תצ"א



3. פריסת תשתיות

בתחנה שתי חוות מיכלים:

חוות המיכלים הראשית נמצאת דרומית לרציפי התדלוק, כ- 40 מטרים, סמוך למשתלה ומכילה:

סוג דלק מאוחסן	נפח מיכל
95	■
	■
	■
	■
98	■



לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

רח' גרניט 6, ת.ד. 3584, פתח תקווה 49130

טל: 03-9182000 פקס: 03-9182028

חוות המיכלים השנייה ממוקמת מאחורי התחנה, לכיוון מזרח, ליד רציפי התדלוק האחוריים, ומכילה:

סוג דלק מאוחסן	נפח מיכל	הערות
סולר	■	
	■	
	■	
95	■	הוסב מבנזין 96

כל המיכלים התחנה בעלי דופן בודדת.

3.1 פריסה וסוג צנרת

הצנרת פריקה הינה צנרת פיברגלס / מתכת בעלת דופן בודדת.

3.2 מניעת דליפות מצנרת ומיכלים

צנרת – בצנרת הסניקה מותקן גלאי דליפות במשאבה טבולה (Line Leak Detector).

3.3 משטחי תפעול ונסיעה

בתחנה שלושה סוגי משטחים:

- רציפי התדלוק – בטון.
- חוות המיכלים - אבן משתלבת.
- כניסה ויציאה מהתחנה וחלק מחוות מיכלים – אספלט.

3.4 קירוי

רציפי התדלוק העיקריים מקורים בגג המנקז את הגשם לביוב העירוני. הרציפים האחוריים (מזרחיים) אינם מקורים.

3.5 מישוב אדים

בתחנה קיימות מערכות מישוב אדים למיכליות (Stage 1) ומערכת למישוב אדים מהמנפקות (Stage 2).

3.6 טיפול בתשטיפים

בתחנה מותקן מפריד דלק, מסוג גלובל 2000, אשר פונה לאחרונה בנובמבר 2011. מפריד הדלק מנקז את התשטיפים הנוצרים במשטחי התדלוק והפריקה.

3.7 שינויי יעוד

התחנה עברה שדרוג 'איכות סביבה', בשנת 2002 ע"פ תקנות המים לתחנות תדלוק.



3.8. בדיקות אטימות

בתאריך 6.5.08 נבדקו 5 מיכלים בתחנה ונמצאו תקינים.
באפריל 2009 נבדקו 5 מיכלים נוספים בתחנה ונמצאו תקינים.
בתאריך 14.12.10 נבדק מיכל 98 ונמצא תקין.
בתאריך 28.4.08 נבדקו 9 קווי הפריקה בתחנה. 5 מ-9 הקווים נמצאו לא תקינים, ו-4 הנותרים נמצאו תקינים.
בתאריך 18.6.08 נבדקו 4 קווים אשר נכשלו בבדיקה הקודמת והם נמצאו תקינים.
בתאריך 4.5.09 בוצע בדיקה חוזרת לקו הפריקה שנותר והוא נמצא תקין.
בתאריך 27.4.08 נבדקו 5 קווי הולכה וכולם נמצאו תקינים.
הערות הממונה מצורפות בנספח 2.

3.9. פיאזומטרים

בתחנה ישנם 4 פיאזומטרים, זוג בכל אחת מחוות המכלים.
ממצאי ניטור פיאזומטרים מופיעים בנספח 1.

4. גיאולוגיה והידרולוגיה

4.1. גיאולוגיה

על פי נתוני האטלס הגיאולוגי חתך הקרקע באזור התחנה מתאפיין בטיט חולי וחול.
מקידוחי קרקע שבוצעו בתחנה עולה כי חתך הקרקע באזור התחנה מתאפיין בקרקע מסוג חמרה עם עדשות של חול וחרסית עד לעומק של כ-16 מטרים.

4.2. הידרולוגיה

התחנה ממוקמת באזור B – אקוויפר ראשי בו הנזק ניתן לתיקון או אקוויפר משני בו הנזק לא ניתן לתיקון. רום התחנה מעל פני הים – כ-28 מ'. עומק מי התהום תחת התחנה כ-28 מ'.

5. שיטות, תמרים ואבטחת איכות

- חברת לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ הינה מעבדה מוסמכת לתקן ISO/IEC-17025 לפירוט ההסמכה ראה אתר הרשות להסמכת מעבדות-מעבדה מס' 234.
הערה- היקף ההסמכה העדכני למועד הדוח שמור במעבדה ויוצג ע"פ דרישה.
- דוח זה כולל גם פעולות שנעשו מעבר לתחום ההסמכה. החברה עובדת בהתאם לנהלי ההסמכה ולהנחיות המשרד להגנת הסביבה לביצוע סקרי קרקע בתחנות דלק, יולי 2009.



- נוהלי העבודה של חברת לודן מתבססים על המסמכים היישומיים:
 - EPA-Field Sampling Guidance 1999
 - EPA- EISOPQAM, 2001
 - הנחיות המשרד להגנת הסביבה לתכנון וביצוע של סקרי קרקע ושיקום קרקע
- מזוהמת בתחנות דלק, מתאריך 23.7.09
 - פיקוח בשטח בוצע ע"י נציגי לודן: בתאריך ה- 21.2.11 ע"י מר איתי הרלינג, ובתאריך ה- 23.8.11 ו- 16.11.11 ע"י מר יואב הלל.
 - מכשיר PID: 710003, כויל ינואר 2011. נמצא תקין לפני ההגעה לשטח.
 - הערה- מדידות באמצעות מכשיר ה PID אינו בהיקף ההסמכה ISO/IEC-17025
 - לקיחת דגימות: 21.2.11, 23.8.11, 16.11.11 (בימי העבודות).
 - הבאת דגימות למעבדה: 22.2.11, 23.8.11, 16.11.11 (בהתאמה).
 - מעבדה: דגימות הקרקע נשלחו למעבדות המוסמכות ע"י הרשות להסמכת מעבדות אשר עובדות ע"פ שיטות/תקנים ונהלי עבודה מסודרים. בדוחות המעבדה מופיעות שיטות האנליזה והערות לבדיקה. חלק משיטות האנליזה שנעשו בסקר זה אינן בהיקף ההסמכת המעבדות (ניתן לקבל את היקף ההסמכה של המעבדות). העברת דגימות קרקע, המבוצעות ע"י המעבדה, אינן בהיקף ההסמכה.
 - מעבדה ראשית: אמינולאב.
 - מעבדה משנית (אבטחת איכות): מכון הנפט.
 - תנאי מזג אוויר:
 - 21.2.11 - מעונן (גשם בבוקר וערב לפני). טמפ': 19 ° צלזיוס.
 - 23.8.11 - בהיר, כ- 30 ° צלזיוס.
 - 16.11.11 - גשום, כ- 23 ° צלזיוס.
 - קבלן קידוחים:
 - 21.2.11 ו- 23.8.11 - איזוטופ- בשיטת דחיקה ישירה (Geoprobe) לתוך שרוול דיגום.
 - 16.11.11 - אקודריל - בשיטת דחיקה ישירה (Geoprobe) לתוך שרוול דיגום.
 - מדידות בשטח: חלק מנתוני המידות המופיעים בדוח נמדדו בשטח, ע"י "רולטקה", המאפשרת סטייה עד 0.5 מ'.



6. סיקור העבודה

סקר הקרקע בוצע ב-3 תאריכים : ה-21.2.11, ה-23.8.11, ה-16.11.11 :

1. תוכנית הסקר, אשר אושרה, ע"י המשרד להגנת הסביבה, כללה ביצוע קידוחים באזורים, אשר נחשדו כמזוהמים, ע"פ ממצאי סקר גז הפסיבי שבוצע בתחנה. הקידוחים בוצעו בעזרת מכונת קידוח – Geoprobe בשיטה של דחיקה ישירה, בשיטה זו נלקחו דגימות קרקע בלתי מופרות.
סה"כ בוצעו 14 קידוחי קרקע, באזורים אשר נחשדו כמזוהמים בסקר גז הפסיבי.
2. נציגי חברת לודן, איתי הרלינג ויואב הלל, פיקחו על עבודת הקבלן באתר, ניהול העבודה, לקיחת דגימות ושמירתן בהתאם לנהלים, רישום הדגימות והכנת טפסי שרשרת משמורת וכד', בהתאם לנהלי המשרד להגנת הסביבה.
3. דגימות קרקע נלקחו כל כמטר וחצי עד לעומק של כ-15-6 מטרים, בהתאם לממצאי השדה. לאחר בדיקה ויזואלית, כל דגימת קרקע הוכנסה לשתי צנצנות זכוכית ולוויל ייעודי לבדיקות נדיפים. הצנצנות והווילים, שנשלחו למעבדה, הוכנסו מיד לקירור בצינורית, והצנצנות שנועדו לבדיקה באמצעות PID, הונחו בשמש למשך כשעה עד לבדיקה.
4. דגימות הקרקע נבחנו בבדיקת שדה בעזרת מכשיר PID, מכויל ונבדק לרקע לפני השימוש בשטח, אשר אפשר סינון מוקדם של הדגימות הנשלחות למעבדה.
5. בדיקות המעבדה כללו את הפרמטרים הבאים : GRO, MTBE, TPH, BTEX, PAH ועופרת. קביעה ספציפית של סוג האנליזות נקבעה לכל דוגמא בנפרד בהתאם לממצאי בדיקות השדה. דגימות הקרקע נשלחו למעבדת אמינולאב. אבטחת איכות נשלחה למעבדת מכון הנפט.

קנ"מ (מטרים)

0 4 8 12 16



7. תוצאות ממצאי שדה ומעבדה:

דגימות הקרקע נבדקו בשטח בעזרת מכשיר PID לזיהוי חומרים אורגאניים נדיפים ונשלחו למעבדת אמינולאב לאנליזות של PAH, BTEX, MTBE, TPH, GRO ועופרת.

ריכוזי החומרים שנבדקו במעבדת אמינולאב הושוו לערכי הסף לאזורי מסחר ותעשיה, ע"פ "חוברת ערכי סף ראשוניים למזהמים בקרקעות מרץ 2004", כמו כן למפת אזורי סכנה למקורות מים של רשות המים.

בטבלה 1 מובאים ממצאי בדיקות השדה.

בטבלה 2 מובאות תוצאות אנליזות המעבדה.



לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

רח' גרניט 6, ת.ד. 3584, פתח תקווה 49130

טל : 03-9182000 פקס : 03-9182028

טבלה 1- ממצאי שדה

מיקום	דגימה	עומק [מ']	תיאור	ריח	לחות	PID [ppm]
1-ק	-	0.0	בטון	-		
	A-1	2.0	חמרה	יש	מעט	2,513
	A-2	3.0	חול	יש		678
	A-3	5.0	חמרה	יש		78
	A-4	6.0	חמרה	יש		174
	A-5	7.0	חמרה חולית	אין		10.6
2-ק	-	0.0	בטון	-		
	A-6	1.5	חרסית חולית	אין	מעט	15.4
	A-7	3.0	חמרה			12.2
	A-8	4.5				<5
	A-9	6.0				29
3-ק	-	0.0	בטון	-		
	A-10	1.5	חמרה	אין	מעט	<5
	A-11	3.0				<5
	A-12	4.5				<5
	A-13	6.0				<5
4-ק	-	0.0	בטון	-		
	A-14	1.5	חמרה	מעט	מעט	<5
	A-15	3.0		יש		113
	A-16	4.5		יש		441
	A-17	6.0	חמרה חרסיתית	יש		1,413
	A-18	7.0	חמרה	מעט		248
	A-19	8.0		אין		48
	C-9	8.4				145
	C-10	9.6				315
5-ק	-	0.0	בטון	-		
	A-20	2.0	חמרה	אין	מעט	26
	A-21	3.0		<5		
	A-22	4.5		<5		
	A-23	6.0		<5		
6-ק	-	0.0	בטון	-		
	A-24	1.5	חמרה	אין	מעט	<5
	A-25	3.0				
	A-26	4.5				



לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

רח' גרניט 6, ת.ד. 3584, פתח תקווה 49130

טל: 03-9182000 פקס: 03-9182028

טבלה 2- המשך ממצאי שדה

מיקום	דגימה	עומק [מ']	תיאור	ריח	לחות	PID [ppm]	
7-ק	-	0.0	אספלט	-			
	A-27	1.5	חמרה	אין	מעט	8.7	
	A-28	3.0		אין		15.6	
	A-29	4.5		יש		77	
	A-30	6.0		מעט		159	
	A-31	7.0		יש		101	
	A-32	8.0		מעט		326	
8-ק	-	0.0	אספלט	-			
	B-1	2.0	חרסית	יש	מעט	183	
	B-2	3.5		מעט		146	
	B-3	5.0		יש		364	
	B-4	6.5		אין		80	
	C-1	7.2	חרסית שמנה	יש	מעט	91	
	C-2	8.4				חול	135
	C-3	9.6					42
	C-4	10.8	חרסית שמנה			205	
	C-5	12.0	חול חרסיתי			128	
	C-6	13.2	חרסית חולית	19			
	C-7	14.4	חול	36			
	C-8	15.6	חרסית	37			
9-ק	-	0.0	אספלט	-			
	B-5	2.1	חול חמרה	אין	מעט	<5	
	B-6	3.5	חמרה			<5	
	B-7	5.0	חול חום	מעט		21	
	B-8	6.5	חרסית חולית	אין		7	
10-ק	-	0.0	בטון	-			
	B-9	2.0	חמרה	אין	מעט	<5	
	B-10	3.5				<5	
	B-11	5.0	חרסית חולית			<5	
	B-12	6.5				<5	
11-ק	-	0.0	בטון	-			
	B-13	2.1	חמרה	אין	מעט	<5	
	B-14	3.5				<5	
	B-15	5.0	חרסית חולית			<5	
	B-16	6.5				<5	



לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

רח' גרניט 6, ת.ד. 3584, פתח תקווה 49130

טל: 03-9182000 פקס: 03-9182028

טבלה 3- המשך ממצאי שדה

PID [ppm]	לחות	ריח	תיאור	עומק [מ']	דגימה	מיקום
-			בטון	0.0	-	12-ק
12.3	מעט	יש	חול חום	2.1	B-17	
985			חמרה	3.5	B-18	
73			חרסית חולית	5.0	B-19	
591				6.5	B-20	
1070			חול חום	8.0	B-21	
168		מעט	חול חרסיתי	9.0	B-22	
127	חול חום		10.0	B-23		
-			בטון	0.0	-	13-ק
152	יש	מעט	חול חום	3.5	B-24	
817	מעט			5.0	B-25	
<5	רווי			2.0	B-26	
747	מעט		חרסית	6.0	B-27	
-			קרקע	0.0	-	14-ק
<5	רווי מי גשם	אין	חול	1.0	C-11	
<5				2.0	C-12	
<5	מעט			3.0	C-13	
10.8				4.0	C-14	
<5			חרסית	5.0	C-15	
<5	6.0	C-16				

PID בלנק (אזור סטרילי) - 0.8 חל"מ; רקע באתר - 1.5 חל"מ.



לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

רח' גרניט 6, ת.ד. 3584, פתח תקווה 49130

טל: 03-9182000 פקס: 03-9182028

טבלה 4- ממצאי מעבדה

מיקום	דגימה	עומק [מ']	TPH	MTBE	בזן	טולואן	אתיל-בזן	קסילן	GRO	PAH	עופרת
ק-1	A-1	2.0	3,677							7	<5
	A-2	3.0	2,699	0.1	0.1	1.3	3.4	5.2	221		
	A-3	5.0	2,211								
	A-4	6.0	539								
	A-5	7.0	50	0.4	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
ק-2	A-6	1.5	25	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
	A-7	3.0	25								
	A-8	4.5	17								
	A-9	6.0	20	0.8	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
ק-3	A-10	1.5	22								
	A-11	3.0	24	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
	A-12	4.5	24								
	A-13	6.0	24	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
ק-4	A-14	1.5	29								
	A-15	3.0	23	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
	A-16	4.5	26								
	A-17	6.0	23							<1	7
	A-18	7.0	23								
	A-19	8.0	4,298	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	8		
	C-9	8.4	<5								
	C-10	9.6	<5	4.5	0.05	≤0.02	<0.02	<0.02	<5	<1.66	<5
ק-5	A-20	2.0	34								
	A-21	3.0	28	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
	A-22	4.5	25								
	A-23	6.0	34	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
ק-6	A-24	1.5	26								
	A-25	3.0	29	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
	A-26	4.5	41	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
ק-7	A-27	1.5	22								
	A-28	3.0	26	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
	A-29	4.5	27								
	A-30	6.0	23								
	A-31	7.0	23								
	A-32	8.0	21	4.6	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
ק-8	B-1	2.0	72								
	B-2	3.5	<5	4.3	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
	B-3	5.0	<5							<1.68	6
	B-4	6.5	9	6.6	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤5		
	C-1	7.2	13								
	C-4	10.8	<5	7	0.1	<0.02	<0.02	<0.02	≤5		
	C-6	13.2	<5								
	C-8	15.6	<5	0.9	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		



לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

רח' גרניט 6, ת.ד. 3584, פתח תקווה 49130

טל: 03-9182000 פקס: 03-9182028

טבלה 5- המשך ממצאי מעבדה

מיקום	דגימה	עומק [מ']	TPH	MTBE	בנן	טולואן	אתיל-בנן	קסילן	GRO	PAH	עופרת
ק-9	B-5	2.1	8								
	B-6	3.5	6	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
	B-7	5.0	6								
	B-8	6.5	<5	1.6	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5	<1.68	<5
ק-10	B-9	2.0	7								
	B-10	3.5	<5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
	B-11	5.0	<5								
	B-12	6.5	<5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5	<1.68	<5
ק-11	B-13	2.1	5								
	B-14	3.5	6	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
	B-15	5.0	<5								
	B-16	6.5	<5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5	<1.68	<5
ק-12	B-17	2.1	11,027	<0.02	1.2	2.2	2.6	4.9	170	5.08	<5
	B-18	3.5	94								
	B-19	5.0	--								
	B-20	6.5	5,324								
	B-21	8.0	12,949	3.4	3	3.2	1.6	4.1	132	6.78	<5
	B-22	9.0	19								
	B-23	10.0	7	1.2	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
ק-13	B-24	3.5	<5								
	B-25	5.0	<5	1.5	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<5	<1.68	<5
	B-26	2.0	5								
	B-27	6.0	<5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
ק-14	C-11	1.0	<5								
	C-13	3.0	<5								
	C-14	4.0	<5		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
	C-16	6.0	<5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<5		
ערך סף לאזורי תעשייה ומסחר			500	160	4	30	50	50	450	40	1000
ערך סף ע"פ קירבה למי תהום			100	0.028	0.2	70		300	83		500

ערכים המסומנים באדום חורגים מאחד מערכי הסף.

יחידות: מ"ג/ק"ג: מעבדה: אמינולאב (מכון הנפט- א"א).

דגימות המסומנות ב-D – פיצול.

דגימות המסומנות ב-1 – א"א.



8. ממצאי הסקר:

ממצאי שדה:

חנת הקרקע שהתקבל במהלך ביצוע הסקר התאפיין בקרקע מסוג חמרה ועדשות חרסית חולית. ב-6 קידוחים מתוך 14 (ק-1, ק-4, ק-7, ק-8, ק-12, ק-13), ניתן לראות (טבלה 1) כי נמצאו עדויות (ריח וקריאות PID) להמצאות חומרים אורגניים נדיפים בקרקע. הנתונים בהתאמה טובה לממצאי המעבדה.

ממצאי מעבדה:

ריכוזי TPH:

במסגרת הסקר הנוכחי נלקחו 69 דגימות מהקידוחים לבדיקת TPH. ב-11 קידוחים, מתוך 14 קידוחי הקרקע שבוצעו בתחנה, לא נמצאו חריגות מערכי הסף. חריגות מערכי הסף, על-פי רגישות וקירבה למי תהום (100 מ"ג/ק"ג) וערך הסף לאזורי תעשייה, נתגלו ב-3 קידוחים בלבד: ק-1 - לכל אורך החתך עד לעומק של כ-6 מטרים; ק-4 - חריגה בדגימת קרקע בודדת בעומק של 8 מטרים, וק-12 - מעומק של 2.1 מ' ועד לעומק של 8.0 מ'.

ריכוזי מרכיבי דלקים (GRO, MTBE, BTEX):

32 דגימות קרקע נשלחו לאנליזה של מרכיבי דלקים. ב-8 קידוחים מתוך 14 נמצאו חריגות קלות בריכוזי ה-MTBE מערכי הסף על-פי קרבה למי התהום, כאשר החריגה הגבוהה ביותר הינה בק-8 בעומק של כ-6.5 מטרים (6.6 מ"ג/ק"ג). בשאר מרכיבי ה-BTEX נמצאה חריגה רק בקידוח ק-12 מעומק של 2.1 עד לעומק של 8.0 מ'. בק-1 נמצאה חריגה אחת בערך ה-GRO בעומק של 3.0 מ', ובק-12 מעומק של 2.1 ועד לעומק של 8.0 מ'. הממצאים תואמים לחריגות ב-TPH. לפי ערך הסף לאזורי תעשייה ומסחר אין חריגה באף דוגמה.

ריכוזי PAH:

10 דגימות קרקע נשלחו לאנליזה של מרכיבי PAH. לא נמצאו ריכוזים חורגים מערכי הסף באף קידוח.

עופרת:

10 דגימות קרקע נשלחו לאנליזה של עופרת. לא נמצאו ריכוזים חורגים מערכי הסף באף קידוח.



לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

רח' גרניט 6, ת.ד. 3584, פתח תקווה 49130

טל: 03-9182000 פקס: 03-9182028

אבטחת איכות:

6 דוגמאות פוצלו לבדיקה חוזרת במעבדת "אמינולאב", ולבדיקה נוספת במעבדת "מכון הנפט".
הייתה התאמה טובה בין הבדיקות. יוצאת דופן הייתה הבדיקה לאבטחת איכות ב-A.4, שם
התוצאה ממעבדת "מכון הנפט" (A-4.1) הייתה גבוהה פי 3.6 מהתוצאה ממעבדת "אמינולאב".

טבלה 6- המשך ממצאי מעבדה

TPH	דגימה
539	A-4
485	A-4.D
1,961	A-4.1
23	A-15
23	A-15.D
<50	A-15.1
27	A-29
25	A-29.D
57	A-29.1
<5	B-10
<5	B-10.D
<50	B-10.1
5,324	B-20
5,634	B-20.D
5,559	B-20.1
<5	C-10
<50	C-10.1

יחידות: מ"ג/ק"ג: מעבדה ראשית: אמינולאב (מכון הנפט - א"א).

דגימות המסומנות ב-D – פיצול.

דגימות המסומנות ב-1 – א"א.

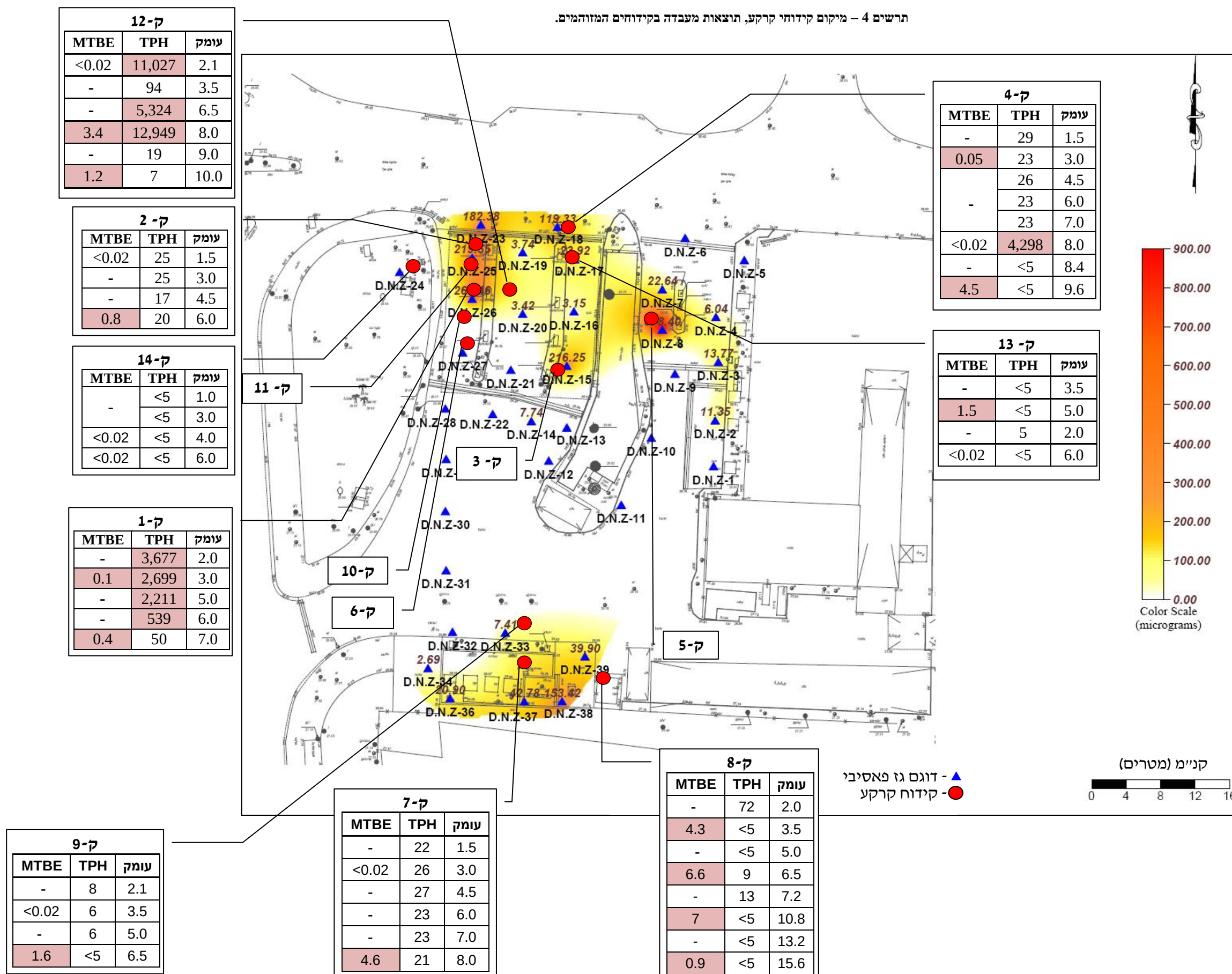


לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

רח' גרניט 6, ת.ד. 3584, פתח תקווה 49130

טל: 03-9182000 פקס: 03-9182028

תרשים 4 – מיקום קידוחי קרקע, תוצאות מעבדה בקידוחים המזהמים.



עמוד 20 מתוך 23

דוח סקר קרקע, דלק נס ציונה, מרץ 2012



9. סיכום הממצאים

בתחנת דלק נס ציונה בוצע סקר קרקע, באזורים אשר נחשדו כמזוהמים ע"פ סקר גז פסיבי שבוצע בתחנה. סקר הקרקע כלל 14 קידוחי קרקע בכל אזורי התחנה. חתך הקרקע שהתקבל במהלך ביצוע הסקר התאפיין בקרקע מסוג חמרה ועדשות חרסית חולית. כל הקידוחים בוצעו עד להגעה לקרקע ללא עדויות לחומרים אורגניים. ב-6 קידוחים מתוך 14 (ק-1, ק-4, ק-7, ק-8, ק-12, ק-13), ניתן לראות כי נמצאו עדויות (ריח וקריאות PID) להמצאות חומרים אורגניים נדיפים בקרקע.

במסגרת הסקר הנוכחי נלקחו 69 דגימות מהקידוחים לבדיקת TPH. ב-11 קידוחים, מתוך 14 קידוחי הקרקע שבוצעו בתחנה, לא נמצאו חריגות מערכי הסף. חריגות מערכי הסף, על-פי רגישות וקירבה למי תהום (100 מ"ג/ק"ג) וערך הסף לאזורי תעשייה, נתגלו ב-3 קידוחים בלבד: ק-1, ק-4 וק-12.

32 דגימות קרקע נשלחו לאנליזה של מרכיבי דלקים. ב-8 קידוחים מתוך 14 נמצאו חריגות קלות בריכוזי ה-MTBE מערכי הסף על-פי קרבה למי התהום (160 מ"ג/ק"ג), כאשר החריגה הגבוהה ביותר הינה בק-8 בעומק של כ-6.5 מטרים (6.6 מ"ג/ק"ג).

בשאר מרכיבי ה-BTEX נמצאה חריגה רק בקידוח ק-12 מעומק של 2.1 עד לעומק של 8.0 מ'. בק-1 נמצאה חריגה אחת בערך ה-GRO בעומק של 3.0 מ', ובק-12 מעומק של 2.1 ועד לעומק של 8.0 מ'. הממצאים תואמים לחריגות ב-TPH.

לפי ערך הסף לאזורי תעשייה ומסחר אין חריגה באף דוגמה.

10 דגימות קרקע נשלחו לאנליזה של מרכיבי PAH.

לא נמצאו ריכוזים חורגים מערכי הסף באף קידוח.

10 דגימות קרקע נשלחו לאנליזה של עופרת.

לא נמצאו ריכוזים חורגים מערכי הסף באף קידוח.

10. מסקנות והמלצות

מהסקרים עולה כי ישנה נקודה מזוהמת באזור מרכז אי התדלוק המערבי, הנובעת ככל הנראה מהמנפקה בין ק-12 לק-1. נקודה נוספת נמצאת בצפון אי התדלוק המזרחי, בעומק של 8.0 מ'.

באזור חוות המיכלים נמצאו ריכוזי MTBE חורגים אך נמוכים.

לאור הממצאים הנ"ל ולאור העובדה כי החריגות בריכוזי ה-TPH בקרקע, הן בק-1 הן בק-4 והן בק-12, הינן בעומק אשר אינו מאפשר חפירה מקומית של הקרקע (עומק של 6-8 מטרים), אנו ממליצים טיפול In-Situ בקרקע. לאחר אישורכם העקרוני למסקנות הדוח אנו נבצע בחינת

חלופות לטיפול In-Situ בקרקע.



לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

רח' גרניט 6, ת.ד. 3584, פתח תקווה 49130

טל: 03-9182000 פקס: 03-9182028

נספחים



לודן- טכנולוגיות סביבה בע"מ

רח' גרניט 6, ת.ד. 3584, פתח תקווה 49130

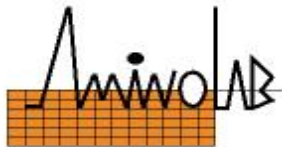
טל: 03-9182000 פקס: 03-9182028

נספח 1 – תוצאות ניטור פיאזומטרים

חודש בדיקה	P1	P2	P3	P4
ינואר 2011	0.7	0.1	1.5	0.1
פברואר	0.3	0.1	0.1	0.1
מרץ	0.1	0.1	0.1	0.1
אפריל	0.1	0.1	0.1	0.1
מאי	0.1	0.1	0.1	0.1
יוני	0.1	0.1	0.1	0.1
יולי	0.1	0.1	0.1	0.1
אוגוסט	0.1	0.1	0.1	0.1
ספטמבר	0.1	0.1	0.1	0.1
אוקטובר	0.1	0.1	0.1	0.1
נובמבר	0.1	0.1	0.1	0.1
דצמבר	0.1	0.1	0.1	0.1
ינואר 2012	0.1	0.1	0.1	0.1
פברואר	0.1	0.1	0.1	0.1

קריאות ה-PID נתונות ביחידת מ"ג/ליטר [חל"מ].

נתוני הקריאות באדיבות חברת דלק.



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

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

07/03/2011

דו"ח מס': C1878

לכבוד

מר יובל הדר

דלק -חברת הדלק הישראלית בע"מ

ת.ד. 8464

א.תעשיה דרום נתניה 71100

טל:

פקס: hadar_y@delek.co.il

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 22/02/2011

מס' אמינולאב: 10703.11-C - 10737.11-C

נדגם ע"י: לודן -טכנולוגיות סביבה

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 21/02/2011

מקום הדיגום: דלק נס ציונה

תוצאות הבדיקה:

הערות	10707.11-C	10706.11-C	10705.11-C	10704.11-C	10703.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע A-5	קרקע A-4	קרקע A-3	קרקע A-2	קרקע A-1	תאור הדוגמה	
						יח'מידה	הבדיקה
1	50	539	2211	2699	3677	mg/Kg	TRPH by IR
2,3	--	--	--	--	5.0	mg/Kg	PAH by GC-MS *Naphthalene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	*Acenaphthylene
	--	--	--	--	0.1	mg/Kg	*Acenaphthene
	--	--	--	--	0.2	mg/Kg	Fluorene
	--	--	--	--	0.5	mg/Kg	Phenathrene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	Anthracene
	--	--	--	--	0.4	mg/Kg	Fluoranthene
	--	--	--	--	0.4	mg/Kg	Pyrene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	Benzo (a) anthracene
	--	--	--	--	0.3	mg/Kg	Chryzene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	Benzo (b) fluoranthene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	Benzo (k) fluoranthene

חתימה:

נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר

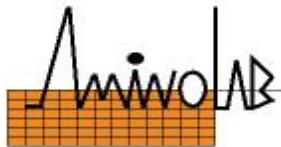
חתימה:

אושר ע"י: דר' צדוק שאבי -מנהל המחלקה

דף 1 מתוך 10

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.



07/03/2011

דו"ח מס': C1878

מס' אמינולאב: 10703.11-C - 10737.11-C

הערות	10707.11-C	10706.11-C	10705.11-C	10704.11-C	10703.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע A-5	קרקע A-4	קרקע A-3	קרקע A-2	קרקע A-1	תאור הדוגמה	
						יח'מידה	הבדיקה
	--	--	--	--	<0.03	mg/Kg	Benzo (a) pyrene
	--	--	--	--	<0.5	mg/Kg	Indeno (1,2,3-cd) * pyrene
	--	--	--	--	<0.03	mg/Kg	Dibenz (a,h) * anthracene
	--	--	--	--	<0.5	mg/Kg	Benzo (ghi) * perylene
-	0.4	--	--	0.1	--	mg/Kg	MTBE by GC-HS
-	<0.02	--	--	0.1	--	mg/Kg	BTEX by GC-HS Benzene
	<0.02	--	--	1.3	--	mg/Kg	Toluene
	<0.02	--	--	3.4	--	mg/Kg	Ethyl benzene
4	<0.02	--	--	5.2	--	mg/Kg	Xylene
5	<5	--	--	221	--	mg/Kg	GROs
1,6	--	--	--	--	<5	mg/Kg	סריקת מתכות ב- ICP עופרת Pb-

הערות	10712.11-C	10711.11-C	10710.11-C	10709.11-C	10708.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע A-10	קרקע A-9	קרקע A-8	קרקע A-7	קרקע A-6	תאור הדוגמה	
						יח'מידה	הבדיקה
1	22	20	17	25	25	mg/Kg	TRPH by IR
2,3	--	--	--	--	--	mg/Kg	PAH by GC-MS *Naphthalene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Acenaphthylene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Acenaphthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Fluorene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Phenathrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Anthracene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Fluoranthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Pyrene

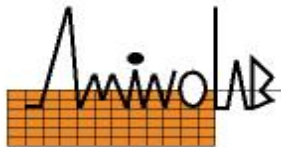
נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר חתימה: _____

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

דף 2 מתוך 10

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.



07/03/2011

דו"ח מס' C1878:

מס' אמינולאב: 10703.11-C - 10737.11-C

הערות	10712.11-C	10711.11-C	10710.11-C	10709.11-C	10708.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע A-10	קרקע A-9	קרקע A-8	קרקע A-7	קרקע A-6	תאור הדוגמה	
						יח'מידה	הבדיקה
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (a) anthracene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Chryzene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (b) fluoranthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (k) fluoranthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (a) pyrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Indeno (1,2,3-cd) * pyrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Dibenz (a,h) * anthracene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (ghi) * perylene
-	--	0.8	--	--	<0.02	mg/Kg	MTBE by GC-HS
-							BTEX by GC-HS
	--	<0.02	--	--	<0.02	mg/Kg	Benzene
	--	<0.02	--	--	<0.02	mg/Kg	Toluene
	--	<0.02	--	--	<0.02	mg/Kg	Ethyl benzene
4	--	<0.02	--	--	<0.02	mg/Kg	Xylene
5	--	<5	--	--	<5	mg/Kg	GROs
1,6							סריקת מתכות ב- ICP
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Pb- עופרת

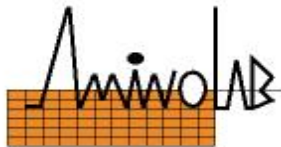
הערות	10717.11-C	10716.11-C	10715.11-C	10714.11-C	10713.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע A-15	קרקע A-14	קרקע A-13	קרקע A-12	קרקע A-11	תאור הדוגמה	
						יח'מידה	הבדיקה
1	23	29	24	24	24	mg/Kg	TRPH by IR
2,3							PAH by GC-MS
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Naphthalene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Acenaphthylene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Acenaphthene

נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר חתימה: _____

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

דף 3 מתוך 10

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.



07/03/2011

דו"ח מס' C1878:

מס' אמינולאב: 10703.11-C - 10737.11-C

הערות	10717.11-C	10716.11-C	10715.11-C	10714.11-C	10713.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע A-15	קרקע A-14	קרקע A-13	קרקע A-12	קרקע A-11	תאור הדוגמה	
						יח' מידה	הבדיקה
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Fluorene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Phenathrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Anthracene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Fluoranthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Pyrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (a) anthracene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Chryzene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (b) fluoranthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (k) fluoranthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (a) pyrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Indeno (1,2,3-cd) * pyrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Dibenz (a,h) * anthracene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (ghi) * perylene
-	0.05	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	MTBE by GC-HS
-							BTEX by GC-HS
	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Benzene
	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Toluene
	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Ethyl benzene
4	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Xylene
5	<5	--	<5	--	<5	mg/Kg	GROs
1,6							סריקת מתכות ב- ICP
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Pb- עופרת

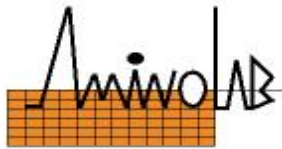
הערות	10722.11-C	10721.11-C	10720.11-C	10719.11-C	10718.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע A-20	קרקע A-19	קרקע A-18	קרקע A-17	קרקע A-16	תאור הדוגמה	
						יח' מידה	הבדיקה

נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר חתימה: _____

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

דף 4 מתוך 10

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.



07/03/2011

דו"ח מס' C1878:

מס' אמינולאב: 10703.11-C - 10737.11-C

הערות	10722.11-C	10721.11-C	10720.11-C	10719.11-C	10718.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע A-20	קרקע A-19	קרקע A-18	קרקע A-17	קרקע A-16	תאור הדוגמה	
						יח' מידה	הבדיקה
1	34	4298	23	23	26	mg/Kg	TRPH by IR
2,3	--	--	--	<0.05	--	mg/Kg	PAH by GC-MS
	--	--	--	<0.05	--	mg/Kg	*Naphthalene
	--	--	--	<0.05	--	mg/Kg	*Acenaphthylene
	--	--	--	<0.05	--	mg/Kg	*Acenaphthene
	--	--	--	<0.05	--	mg/Kg	Fluorene
	--	--	--	<0.05	--	mg/Kg	Phenathrene
	--	--	--	<0.05	--	mg/Kg	Anthracene
	--	--	--	<0.05	--	mg/Kg	Fluoranthene
	--	--	--	<0.05	--	mg/Kg	Pyrene
	--	--	--	<0.05	--	mg/Kg	Benzo (a) anthracene
	--	--	--	<0.05	--	mg/Kg	Chryzene
	--	--	--	<0.05	--	mg/Kg	Benzo (b) fluoranthene
	--	--	--	<0.05	--	mg/Kg	Benzo (k) fluoranthene
	--	--	--	<0.03	--	mg/Kg	Benzo (a) pyrene
	--	--	--	<0.5	--	mg/Kg	Indeno (1,2,3-cd) * pyrene
	--	--	--	<0.03	--	mg/Kg	Dibenz (a,h) * anthracene
	--	--	--	<0.5	--	mg/Kg	Benzo (ghi) * perylene
-	--	<0.02	--	--	--	mg/Kg	MTBE by GC-HS
-	--	<0.02	--	--	--	mg/Kg	BTEX by GC-HS
	--	<0.02	--	--	--	mg/Kg	Benzene
	--	<0.02	--	--	--	mg/Kg	Toluene
	--	<0.02	--	--	--	mg/Kg	Ethyl benzene
4	--	<0.02	--	--	--	mg/Kg	Xylene
5	--	8	--	--	--	mg/Kg	GROs

חתימה:

נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר

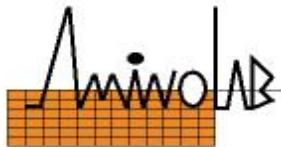
חתימה:

אושר ע"י: דר' צדוק שאבי -מנהל המחלקה

דף 5 מתוך 10

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.



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

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

07/03/2011

דו"ח מס' C1878:

מס' אמינולאב: 10703.11-C - 10737.11-C

מס. אמינולאב	10718.11-C	10719.11-C	10720.11-C	10721.11-C	10722.11-C	הערות
תאור הדוגמה	קרקע A-16	קרקע A-17	קרקע A-18	קרקע A-19	קרקע A-20	
יח' מידה						
הבדיקה						
סריקת מתכות ב- ICP						1,6
עופרת - Pb	mg/Kg	7	--	--	--	

מס. אמינולאב	10723.11-C	10724.11-C	10725.11-C	10726.11-C	10727.11-C	הערות
תאור הדוגמה	קרקע A-21	קרקע A-22	קרקע A-23	קרקע A-24	קרקע A-25	
יח' מידה						
הבדיקה						
TRPH by IR	mg/Kg	28	25	34	26	1
PAH by GC-MS						2,3
*Naphthalene	mg/Kg	--	--	--	--	
*Acenaphthylene	mg/Kg	--	--	--	--	
*Acenaphthene	mg/Kg	--	--	--	--	
Fluorene	mg/Kg	--	--	--	--	
Phenathrene	mg/Kg	--	--	--	--	
Anthracene	mg/Kg	--	--	--	--	
Fluoranthene	mg/Kg	--	--	--	--	
Pyrene	mg/Kg	--	--	--	--	
Benzo (a) anthracene	mg/Kg	--	--	--	--	
Chryzene	mg/Kg	--	--	--	--	
Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	--	--	--	--	
Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	--	--	--	--	
Benzo (a) pyrene	mg/Kg	--	--	--	--	
Indeno (1,2,3-cd) * pyrene	mg/Kg	--	--	--	--	
Dibenz (a,h) * anthracene	mg/Kg	--	--	--	--	
Benzo (ghi) * perylene	mg/Kg	--	--	--	--	
MTBE by GC-HS	mg/Kg	<0.02	--	<0.02	--	-
BTEX by GC-HS						-

נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר

חתימה:

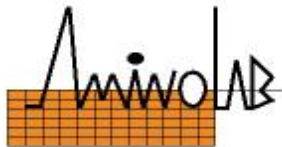
אושר ע"י: דר' צדוק שאבי -מנהל המחלקה

חתימה:

דף 6 מתוך 10

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.



07/03/2011

דו"ח מס' C1878:

מס' אמינולאב: 10703.11-C - 10737.11-C

הערות	10727.11-C	10726.11-C	10725.11-C	10724.11-C	10723.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע A-25	קרקע A-24	קרקע A-23	קרקע A-22	קרקע A-21	תאור הדוגמה	
						יח' מידה	הבדיקה
	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Benzene
	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Toluene
	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Ethyl benzene
4	<0.02	--	<0.02	--	0.05	mg/Kg	Xylene
5	<5	--	<5	--	<5	mg/Kg	GROs
1,6							סריקת מתכות ב- ICP
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Pb- עופרת

הערות	10732.11-C	10731.11-C	10730.11-C	10729.11-C	10728.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע A-30	קרקע A-29	קרקע A-28	קרקע A-27	קרקע A-26	תאור הדוגמה	
						יח' מידה	הבדיקה
1	23	27	26	22	41	mg/Kg	TRPH by IR
2,3							PAH by GC-MS
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Naphthalene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Acenaphthylene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Acenaphthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Fluorene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Phenanthrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Anthracene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Fluoranthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Pyrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (a) anthracene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Chryzene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (b) fluoranthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (k) fluoranthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (a) pyrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Indeno (1,2,3-cd) * pyrene

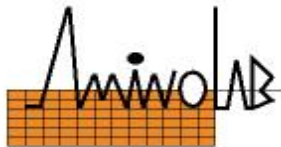
נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר חתימה: _____

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

דף 7 מתוך 10

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.



07/03/2011

דו"ח מס' C1878:

מס' אמינולאב: 10703.11-C - 10737.11-C

הערות	10732.11-C	10731.11-C	10730.11-C	10729.11-C	10728.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע A-30	קרקע A-29	קרקע A-28	קרקע A-27	קרקע A-26	תאור הדוגמה	
						יח'מידה	הבדיקה
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Dibenz (a,h) * anthracene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (ghi) * perylene
-	--	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	MTBE by GC-HS
-	--	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	BTEX by GC-HS
	--	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Benzene
	--	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Toluene
	--	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Ethyl benzene
4	--	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Xylene
5	--	--	<5	--	<5	mg/Kg	GROs
1,6	--	--	--	--	--	mg/Kg	סריקת מתכות ב- ICP עופרת Pb-

הערות	10737.11-C	10736.11-C	10735.11-C	10734.11-C	10733.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע A-4D	קרקע A-29D	קרקע A-15D	קרקע A-32	קרקע A-31	תאור הדוגמה	
						יח'מידה	הבדיקה
1	485	25	23	21	23	mg/Kg	TRPH by IR
2,3	--	--	--	--	--	mg/Kg	PAH by GC-MS
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Naphthalene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Acenaphthylene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Acenaphthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Fluorene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Phenathrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Anthracene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Fluoranthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Pyrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (a) anthracene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Chryzene

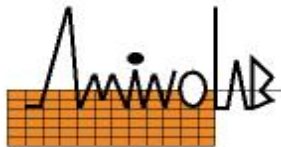
נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר חתימה: _____

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

דף 8 מתוך 10

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.



07/03/2011

דו"ח מס': C1878

מס' אמינולאב: 10703.11-C - 10737.11-C

הערות	10737.11-C	10736.11-C	10735.11-C	10734.11-C	10733.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע A-4D	קרקע A-29D	קרקע A-15D	קרקע A-32	קרקע A-31	תאור הדוגמה	
						יח'מידה	הבדיקה
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (b) fluoranthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (k) fluoranthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (a) pyrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Indeno (1,2,3-cd) * pyrene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Dibenz (a,h) * anthracene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Benzo (ghi) * perylene
-	--	--	--	4.6	--	mg/Kg	MTBE by GC-HS
-	--	--	--	0.02	--	mg/Kg	BTEX by GC-HS
	--	--	--	<0.02	--	mg/Kg	Benzene
	--	--	--	<0.02	--	mg/Kg	Toluene
	--	--	--	<0.02	--	mg/Kg	Ethyl benzene
4	--	--	--	<0.02	--	mg/Kg	Xylene
5	--	--	--	≤5	--	mg/Kg	GROs
1,6	--	--	--	--	--	mg/Kg	סריקת מתכות ב- ICP עופרת Pb-

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.

1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

2. PAH - החומרים המסומנים ב * -אינם תחת הסמכה.

3. PAH בקרקע - הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS.

הכנת הדוגמה בוצעה לפי שיטת EPA 3550B.

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

5. מחושב לפי 1,3,5 Trimethylbenzene

6. סריקת מתכות -תוצאה מלווה בסימן '>' -לא נמצאו עקבות בדוגמה בגבול הרגישות המצוין.

חתימה: _____

נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר

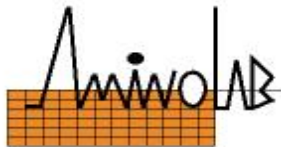
חתימה: _____

אושר ע"י: דר' צדוק שאבי -מנהל המחלקה

דף 9 מתוך 10

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.



07/03/2011

דו"ח מס': C1878

מס' אמינולאב: 10703.11-C - 10737.11-C

אבטחת איכות:

הערות	שיטה / תקן	הבדיקה
א	Based on EPA 418.1	TRPH by IR
א	Based on EPA 8270	PAH by GC-MS
א	Based on EPA 5021	MTBE by GC-HS
א	Based on EPA 5021	BTEX by GC-HS
-	GC-HS	GROs
א	Based on EPA 6010 B	סריקת מתכות ב- ICP

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, דינה ברודנר

חתימה: _____

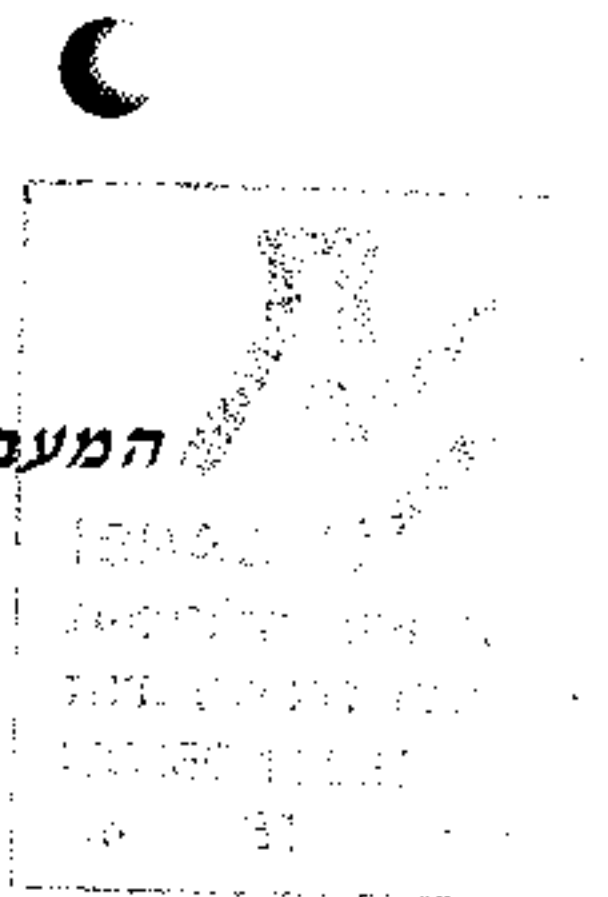
אושר ע"י: דר' צדוק שאבי -מנהל המחלקה

חתימה: _____

דף 10 מתוך 10

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 ***



2.3.2011

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 1722/11
דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: "דלק" חברת הדלק הישראלית, אגף תפעול וטכנולוגיה, ת"ד 8464, איזור התעשייה, נתניה 42504

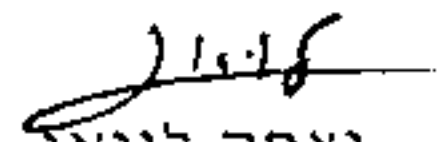
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 21.2.2011
תאריך קבלה במעבדה: 23.2.2011
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: דלק נס ציונה
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור / ☐ ללא קירור
מס' הזמנה: 124149/0
נדגם ע"י: איתי, חבי לודן
סימוכין: מר יובל הדר, מנהל איכות סביבה, אגף תפעול

תוצאות הבדיקות

גבול כימות הבדיקה	A-29.1	A-15.1	A-4.1	שיטה	סימון המדגם
					התכונה הנבדקת
50	57	פחות מ-50	1,961	EPA 418.1 (FTIR)	1. תכולת פחממנים שמקורם בדלק, חל"מ: ^
-	89.0	88.4	90.0	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:

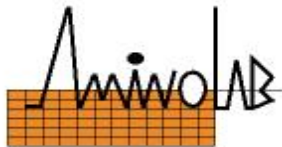
^ חושב על בסיס חומר יבש

לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 418.1 (FTIR) מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטיה של $\pm 30\%$. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות הנזכרת לעיל.


יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה
דלק

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב- ^ הנן מחוץ להיקף הסמכת המעבדה על ידי הרשות.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של המעבדה, כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין תהסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.



11/09/2011

דו"ח מס': C9148

לכבוד

מר יובל הדר

דלק -חברת הדלק הישראלית בע"מ

ת.ד. 8464

א.תעשיה דרום נתניה 71100

טל: 09-8638407, [REDACTED]

פקס: hadar_y@delek.co.il

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 24/08/2011

מס' אמינולאב: 47833.11-C - 47860.11-C

נדגם ע"י: לודן -טכנולוגיות סביבה

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 23/08/2011

מקום הדיגום: דלק נס -ציונה

תוצאות הבדיקה:

הערות	47837.11-C	47836.11-C	47835.11-C	47834.11-C	47833.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע B-5	קרקע B-4	קרקע B-3	קרקע B-2	קרקע B-1	תאור הדוגמה	
						יח'מידה	הבדיקה
1	8	9	<5	<5	72	mg/Kg	TRPH by IR
2,3	--	--	≤0.05	--	--	mg/Kg	PAH by GC-MS
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	*Naphthalene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	*Acenaphthylene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	*Acenaphthene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Fluorene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Phenathrene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Anthracene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Fluoranthene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Pyrene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Benzo (a) anthracene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Chryzene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Benzo (b) fluoranthene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Benzo (k) fluoranthene

חתימה:

נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר

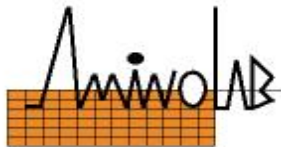
חתימה:

אושר ע"י: דר' צדוק שאבי -מנהל המחלקה

דף 1 מתוך 8

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.



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

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

11/09/2011

דו"ח מס' C9148:

מס' אמינולאב: 47833.11-C - 47860.11-C

הערות	47837.11-C	47836.11-C	47835.11-C	47834.11-C	47833.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע B-5	קרקע B-4	קרקע B-3	קרקע B-2	קרקע B-1	תאור הדוגמה	
						יח'מידה	הבדיקה
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Benzo (a) pyrene
	--	--	<0.5	--	--	mg/Kg	Indeno (1,2,3-cd) * pyrene
	--	--	<0.03	--	--	mg/Kg	Dibenz (a,h) * anthracene
	--	--	<0.5	--	--	mg/Kg	Benzo (ghi) * perylene
-	--	6.6	--	4.3	--	mg/Kg	MTBE by GC-HS
-	--	0.02	--	0.03	--	mg/Kg	BTEX by GC-HS Benzene
	--	<0.02	--	<0.02	--	mg/Kg	Toluene
	--	<0.02	--	<0.02	--	mg/Kg	Ethyl benzene
4	--	<0.02	--	<0.02	--	mg/Kg	Xylene
5	--	≤5	--	<5	--	mg/Kg	GROs
1,6	--	--	6	--	--	mg/Kg	סריקת מתכות ב- ICP עופרת Pb-

הערות	47842.11-C	47841.11-C	47840.11-C	47839.11-C	47838.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע B-10	קרקע B-9	קרקע B-8	קרקע B-7	קרקע B-6	תאור הדוגמה	
						יח'מידה	הבדיקה
1	<5	7	<5	6	6	mg/Kg	TRPH by IR
2,3	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	PAH by GC-MS *Naphthalene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	*Acenaphthylene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	*Acenaphthene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Fluorene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Phenathrene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Anthracene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Fluoranthene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Pyrene

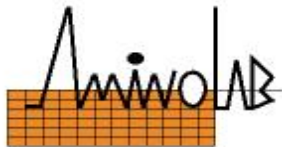
נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר חתימה: _____

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

דף 2 מתוך 8

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.



11/09/2011

דו"ח מס': C9148

מס' אמינולאב: 47833.11-C - 47860.11-C

הערות	47842.11-C	47841.11-C	47840.11-C	47839.11-C	47838.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע B-10	קרקע B-9	קרקע B-8	קרקע B-7	קרקע B-6	תאור הדוגמה	
						יח' מידה	הבדיקה
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Benzo (a) anthracene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Chryzene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Benzo (b) fluoranthene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Benzo (k) fluoranthene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Benzo (a) pyrene
	--	--	<0.5	--	--	mg/Kg	Indeno (1,2,3-cd) * pyrene
	--	--	<0.03	--	--	mg/Kg	Dibenz (a,h) * anthracene
	--	--	<0.5	--	--	mg/Kg	Benzo (ghi) * perylene
-	<0.02	--	1.6	--	<0.02	mg/Kg	MTBE by GC-HS
-							BTEX by GC-HS
	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Benzene
	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Toluene
	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Ethyl benzene
4	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Xylene
5	<5	--	<5	--	<5	mg/Kg	GROs
1,6							סריקת מתכות ב- ICP
	--	--	<5	--	--	mg/Kg	Pb- עופרת

הערות	47847.11-C	47846.11-C	47845.11-C	47844.11-C	47843.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע B-14	קרקע B-13	קרקע B-12	קרקע B-11	קרקע B-10D	תאור הדוגמה	
						יח' מידה	הבדיקה
1	6	5	<5	<5	<5	mg/Kg	TRPH by IR
2,3							PAH by GC-MS
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	*Naphthalene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	*Acenaphthylene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	*Acenaphthene

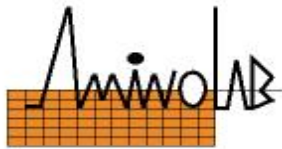
נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר חתימה: _____

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

דף 3 מתוך 8

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.



11/09/2011

דו"ח מס': C9148

מס' אמינולאב: 47833.11-C - 47860.11-C

הערות	47847.11-C	47846.11-C	47845.11-C	47844.11-C	47843.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע B-14	קרקע B-13	קרקע B-12	קרקע B-11	קרקע B-10D	תאור הדוגמה	
						יח' מידה	הבדיקה
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Fluorene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Phenathrene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Anthracene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Fluoranthene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Pyrene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Benzo (a) anthracene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Chryzene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Benzo (b) fluoranthene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Benzo (k) fluoranthene
	--	--	<0.05	--	--	mg/Kg	Benzo (a) pyrene
	--	--	<0.5	--	--	mg/Kg	Indeno (1,2,3-cd) * pyrene
	--	--	<0.03	--	--	mg/Kg	Dibenz (a,h) * anthracene
	--	--	<0.5	--	--	mg/Kg	Benzo (ghi) * perylene
-	<0.02	--	<0.02	--	--	mg/Kg	MTBE by GC-HS
-	<0.02	--	<0.02	--	--	mg/Kg	BTEX by GC-HS
	<0.02	--	<0.02	--	--	mg/Kg	Benzene
	<0.02	--	<0.02	--	--	mg/Kg	Toluene
	<0.02	--	<0.02	--	--	mg/Kg	Ethyl benzene
4	<0.02	--	<0.02	--	--	mg/Kg	Xylene
5	<5	--	<5	--	--	mg/Kg	GROs
1,6	--	--	<5	--	--	mg/Kg	סריקת מתכות ב- ICP עופרת Pb-

הערות	47852.11-C	47851.11-C	47850.11-C	47849.11-C	47848.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע B-20	קרקע B-18	קרקע B-17	קרקע B-16	קרקע B-15	תאור הדוגמה	
						יח' מידה	הבדיקה

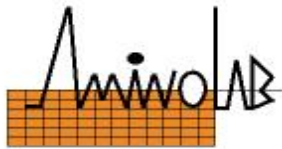
נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר חתימה: _____

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

דף 4 מתוך 8

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.



11/09/2011

דו"ח מס': C9148

מס' אמינולאב: 47833.11-C - 47860.11-C

הערות	47852.11-C	47851.11-C	47850.11-C	47849.11-C	47848.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע B-20	קרקע B-18	קרקע B-17	קרקע B-16	קרקע B-15	תאור הדוגמה	
						יח'מידה	הבדיקה
1	5324	94	11027	<5	<5	mg/Kg	TRPH by IR
2,3	--	--	1.8	<0.05	--	mg/Kg	PAH by GC-MS
	--	--	0.1	<0.05	--	mg/Kg	*Naphthalene
	--	--	0.2	<0.05	--	mg/Kg	*Acenaphthylene
	--	--	0.7	<0.05	--	mg/Kg	*Acenaphthene
	--	--	0.8	<0.05	--	mg/Kg	Fluorene
	--	--	≤0.05	<0.05	--	mg/Kg	Phenathrene
	--	--	<0.05	<0.05	--	mg/Kg	Anthracene
	--	--	<0.05	<0.05	--	mg/Kg	Fluoranthene
	--	--	0.1	<0.05	--	mg/Kg	Pyrene
	--	--	<0.05	<0.05	--	mg/Kg	Benzo (a) anthracene
	--	--	0.05	<0.05	--	mg/Kg	Chryzene
	--	--	<0.05	<0.05	--	mg/Kg	Benzo (b) fluoranthene
	--	--	<0.05	<0.05	--	mg/Kg	Benzo (k) fluoranthene
	--	--	<0.05	<0.05	--	mg/Kg	Benzo (a) pyrene
	--	--	<0.5	<0.5	--	mg/Kg	Indeno (1,2,3-cd) * pyrene
	--	--	<0.03	<0.03	--	mg/Kg	Dibenz (a,h) * anthracene
	--	--	<0.5	<0.5	--	mg/Kg	Benzo (ghi) * perylene
-	--	--	2.2	<0.02	--	mg/Kg	MTBE by GC-HS
-	--	--	1.2	<0.02	--	mg/Kg	BTEX by GC-HS
	--	--	2.2	<0.02	--	mg/Kg	Benzene
	--	--	2.6	<0.02	--	mg/Kg	Toluene
	--	--	4.9	<0.02	--	mg/Kg	Ethyl benzene
4	--	--	170	<5	--	mg/Kg	Xylene
5	--	--			--	mg/Kg	GROs

חתימה:

נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר

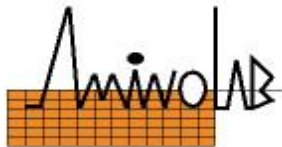
חתימה:

אושר ע"י: דר' צדוק שאבי -מנהל המחלקה

דף 5 מתוך 8

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.



11/09/2011

דו"ח מס' C9148:

מס' אמינולאב: 47833.11-C - 47860.11-C

מס. אמינולאב	47848.11-C	47849.11-C	47850.11-C	47851.11-C	47852.11-C	הערות
תאור הדוגמה	קרקע B-15	קרקע B-16	קרקע B-17	קרקע B-18	קרקע B-20	
יח' מידה						
הבדיקה						
סריקת מתכות ב- ICP						1,6
עופרת Pb-	mg/Kg	<5	<5	--	--	

מס. אמינולאב	47853.11-C	47854.11-C	47855.11-C	47856.11-C	47857.11-C	הערות
תאור הדוגמה	קרקע B-20D	קרקע B-21	קרקע B-22	קרקע B-23	קרקע B-24	
יח' מידה						
הבדיקה						
TRPH by IR	5634	12949	19	7	<5	1
PAH by GC-MS						2,3
*Naphthalene	mg/Kg	0.6	--	--	--	
*Acenaphthylene	mg/Kg	0.2	--	--	--	
*Acenaphthene	mg/Kg	0.3	--	--	--	
Fluorene	mg/Kg	1	--	--	--	
Phenathrene	mg/Kg	3	--	--	--	
Anthracene	mg/Kg	0.1	--	--	--	
Fluoranthene	mg/Kg	<0.05	--	--	--	
Pyrene	mg/Kg	0.2	--	--	--	
Benzo (a) anthracene	mg/Kg	<0.05	--	--	--	
Chryzene	mg/Kg	0.1	--	--	--	
Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	<0.05	--	--	--	
Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	<0.05	--	--	--	
Benzo (a) pyrene	mg/Kg	<0.05	--	--	--	
Indeno (1,2,3-cd) * pyrene	mg/Kg	<0.5	--	--	--	
Dibenz (a,h) * anthracene	mg/Kg	<0.03	--	--	--	
Benzo (ghi) * perylene	mg/Kg	<0.5	--	--	--	
MTBE by GC-HS	mg/Kg	3.4	--	1.2	--	-
BTEX by GC-HS						-

נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר

חתימה:

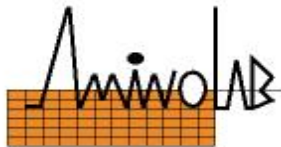
אושר ע"י: דר' צדוק שאבי -מנהל המחלקה

חתימה:

דף 6 מתוך 8

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.



11/09/2011

דו"ח מס': C9148

מס' אמינולאב: 47833.11-C - 47860.11-C

הערות	47857.11-C	47856.11-C	47855.11-C	47854.11-C	47853.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע B-24	קרקע B-23	קרקע B-22	קרקע B-21	קרקע B-20D	תאור הדוגמה	
						יח'מידה	הבדיקה
	--	<0.02	--	3.0	--	mg/Kg	Benzene
	--	<0.02	--	3.2	--	mg/Kg	Toluene
	--	<0.02	--	1.6	--	mg/Kg	Ethyl benzene
4	--	<0.02	--	4.1	--	mg/Kg	Xylene
5	--	<5	--	132	--	mg/Kg	GROs
1,6							סריקת מתכות ב- ICP
	--	--	--	<5	--	mg/Kg	Pb- עופרת

הערות	47860.11-C	47859.11-C	47858.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע B-27	קרקע B-26	קרקע B-25	תאור הדוגמה	
				יח'מידה	הבדיקה
1	<5	5	<5	mg/Kg	TRPH by IR
2,3	--	--	<0.05	mg/Kg	PAH by GC-MS
	--	--	<0.05	mg/Kg	*Naphthalene
	--	--	<0.05	mg/Kg	*Acenaphthylene
	--	--	<0.05	mg/Kg	*Acenaphthene
	--	--	<0.05	mg/Kg	Fluorene
	--	--	<0.05	mg/Kg	Phenanthrene
	--	--	<0.05	mg/Kg	Anthracene
	--	--	<0.05	mg/Kg	Fluoranthene
	--	--	<0.05	mg/Kg	Pyrene
	--	--	<0.05	mg/Kg	Benzo (a) anthracene
	--	--	<0.05	mg/Kg	Chryzene
	--	--	<0.05	mg/Kg	Benzo (b) fluoranthene
	--	--	<0.05	mg/Kg	Benzo (k) fluoranthene
	--	--	<0.05	mg/Kg	Benzo (a) pyrene
	--	--	<0.5	mg/Kg	Indeno (1,2,3-cd) * pyrene

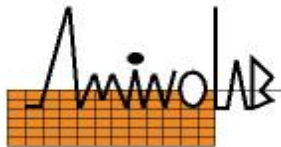
נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר חתימה: _____

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

דף 7 מתוך 8

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.



11/09/2011

דו"ח מס' C9148:

מס' אמינולאב: 47833.11-C - 47860.11-C

הערות	47860.11-C	47859.11-C	47858.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע B-27	קרקע B-26	קרקע B-25	תאור הדוגמה	
				יח' מידה	הבדיקה
	--	--	<0.03	mg/Kg	Dibenz (a,h) * anthracene
	--	--	<0.5	mg/Kg	Benzo (ghi) * perylene
-	<0.02	--	1.5	mg/Kg	MTBE by GC-HS
-					BTEX by GC-HS
	<0.02	--	0.06	mg/Kg	Benzene
	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Toluene
	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Ethyl benzene
4	<0.02	--	<0.02	mg/Kg	Xylene
5	<5	--	<5	mg/Kg	GROs
1,6	--	--	<5	mg/Kg	סריקת מתכות ב- ICP עופרת Pb-

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.

1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

2. PAH - החומרים המסומנים ב * -אינם תחת הסמכה.

3. PAH בקרקע - הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS.

הכנת הדוגמה בוצעה לפי שיטת EPA 3550B.

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

5. חושב לפי 1,3,5 Trimethylbenzene

6. סריקת מתכות -תוצאה מלווה בסימן '>' -לא נמצאו עקבות בדוגמה בגבול הרגישות המצוין.

אבטחת איכות:

הערות	שיטה / תקן	הבדיקה
א	Based on EPA 418.1	TRPH by IR
א	Based on EPA 8270	PAH by GC-MS
א	Based on EPA 5021	MTBE by GC-HS
א	Based on EPA 5021	BTEX by GC-HS
-	GC-HS	GROs
א	Based on EPA 6010 B	סריקת מתכות ב- ICP

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, דינה ברודנר חתימה: _____

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

דף 8 מתוך 8

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 ***

6.9.2011

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות



תעודת בדיקה מס' 4057/11
דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: "דלק" חברת הדלק הישראלית, אגף תפעול וטכנולוגיה, ת"ד 8464, איזור התעשייה, נתניה 42504

תאריך לקיחת המדגם

(לפי הצהרת הלקוח): 23.8.2011

תאריך קבלה במעבדה: 1.9.2011

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: דלק נס ציונה

מס' הזמנה: 179731/0

נדגם ע"י: יואב הילל, חבי לודן

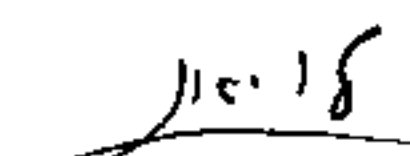
סימוכין: מר יובל הדר, מנהל איכות סביבה, אגף תפעול

תוצאות הבדיקות

גבול כימות הבדיקה	B-20.1	B-10.1	שיטה	סימון המדגם התכונה הנבדקת
50	5,559	פחות מ-50	EPA 418.1 (FTIR)	1. תכולת פחמנים שמקורם בדלק, חל"מ: ^
-	88.5	90.6	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:

^ חושב על בסיס חומר יבש

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 418.1 (FTIR) מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטיה של $\pm 30\%$. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות הנזכרת לעיל.


יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

דלק

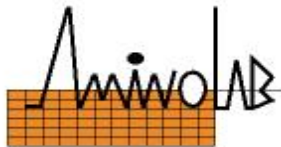
- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.

- הבדיקות המסומנות ב- * הן מחוץ להיקף הסמכת המעבדה על ידי הרשות.

- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של המעבדה, כמפורט בתעודת ההסמכה.

- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.



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

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

05/12/2011

דו"ח מס': C12175



לכבוד

מר אבי חיים

לודן -טכנולוגיות סביבה בע"מ

רח 'גרניט 6, ת.ד. 3584,

קרית אריה, פתח תקוה 49130

טל: 03-9182000

פקס: 03-9243380, avih@ludan.co.il

העתק: - יינון, פקס: 03-9243380, yinonl@ludan.co.il

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 17/11/2011

מס' אמינולאב: 64971.11-C - 64962.11-C

נדגם ע"י: לודן -טכנולוגיות סביבה

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 07/11/2011

מקום הדיגום: דלק נס ציונה

תוצאות הבדיקה:

הערות	64966.11-C	64965.11-C	64964.11-C	64963.11-C	64962.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע C-9	קרקע C-8	קרקע C-6	קרקע C-4	קרקע C-1	תאור הדוגמה	
						יח' מידה	הבדיקה
1	<5	<5	<5	<5	13	mg/Kg	TRPH by IR
-	--	0.9	--	7.0	--	mg/Kg	MTBE by GC-HS
-	--	<0.02	--	0.1	--	mg/Kg	BTEX by GC-HS
	--	<0.02	--	<0.02	--	mg/Kg	Benzene
	--	<0.02	--	<0.02	--	mg/Kg	Toluene
	--	<0.02	--	<0.02	--	mg/Kg	Ethyl benzene
2	--	<0.02	--	<0.02	--	mg/Kg	Xylene
1,3	--	--	--	--	--	mg/Kg	סריקת מתכות ב- ICP
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Pb- עופרת
4	--	<5	--	≤5	--	mg/Kg	GROs
5,6	--	--	--	--	--	mg/Kg	PAH by GC-MS
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Naphthalene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Acenaphthylene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	*Acenaphthene
	--	--	--	--	--	mg/Kg	Fluorene

חתימה:

נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר

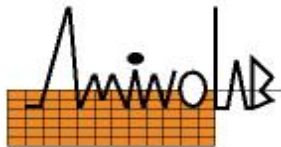
חתימה:

אושר ע"י: דר' צדוק שאבי -מנהל המחלקה

דף 1 מתוך 4

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.



05/12/2011

דו"ח מס': C12175

מס' אמינולאב: 64971.11-C - 64962.11-C



תאור הדוגמה							
הבדיקה		יח' מידה	קרקע C-1	קרקע C-4	קרקע C-6	קרקע C-8	קרקע C-9
Phenathrene		mg/Kg	--	--	--	--	--
Anthracene		mg/Kg	--	--	--	--	--
Fluoranthene		mg/Kg	--	--	--	--	--
Pyrene		mg/Kg	--	--	--	--	--
Benzo (a) anthracene		mg/Kg	--	--	--	--	--
Chryzene		mg/Kg	--	--	--	--	--
Benzo (b) fluoranthene		mg/Kg	--	--	--	--	--
Benzo (k) fluoranthene		mg/Kg	--	--	--	--	--
Benzo (a) pyrene		mg/Kg	--	--	--	--	--
Indeno (1,2,3-cd) * pyrene		mg/Kg	--	--	--	--	--
Dibenz (a,h) * anthracene		mg/Kg	--	--	--	--	--
Benzo (ghi) * perylene		mg/Kg	--	--	--	--	--

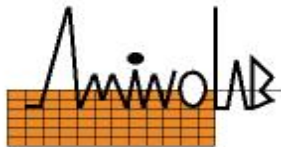
מס. אמינולאב							
תאור הדוגמה		יח' מידה	קרקע C-10	קרקע C-11	קרקע C-13	קרקע C-14	קרקע C-16
TRPH by IR		mg/Kg	<5	<5	<5	<5	<5
MTBE by GC-HS		mg/Kg	4.5	--	--	<0.02	<0.02
BTX by GC-HS							
Benzene		mg/Kg	0.05	--	--	<0.02	<0.02
Toluene		mg/Kg	≤0.02	--	--	<0.02	<0.02
Ethyl benzene		mg/Kg	<0.02	--	--	<0.02	<0.02

נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר חתימה: _____

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

דף 2 מתוך 4

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.



05/12/2011

דו"ח מס': C12175

מס' אמינולאב: 64962.11-C - 64971.11-C



ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
מס'. 005

הערות	64971.11-C	64970.11-C	64969.11-C	64968.11-C	64967.11-C	מס. אמינולאב	
	קרקע C-16	קרקע C-14	קרקע C-13	קרקע C-11	קרקע C-10	תאור הדוגמה	
						יח' מידה	הבדיקה
2	<0.02	<0.02	--	--	<0.02	mg/Kg	Xylene
1,3	--	--	--	--	<5	mg/Kg	סריקת מתכות ב- ICP עופרת Pb-
4	<5	<5	--	--	<5	mg/Kg	GROs
5,6	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	PAH by GC-MS *Naphthalene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	*Acenaphthylene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	*Acenaphthene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	Fluorene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	Phenathrene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	Anthracene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	Fluoranthene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	Pyrene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	Benzo (a) anthracene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	Chryzene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	Benzo (b) fluoranthene
	--	--	--	--	<0.05	mg/Kg	Benzo (k) fluoranthene
	--	--	--	--	<0.03	mg/Kg	Benzo (a) pyrene
	--	--	--	--	<0.5	mg/Kg	Indeno (1,2,3-cd) * pyrene
	--	--	--	--	<0.03	mg/Kg	Dibenz (a,h) * anthracene
	--	--	--	--	<0.5	mg/Kg	Benzo (ghi) * perylene

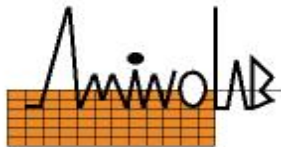
נבדק ע"י: מרינה רוכמן, דינה ברודנר חתימה: _____

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

דף 3 מתוך 4

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.



05/12/2011

דו"ח מס': C12175

מס' אמינולאב: 64962.11-C - 64971.11-C



הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.

1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה
2. קסילן (Xylene) - (כלל Xylen's חושב לפי o-Xylene)
3. סריקת מתכות -תוצאה מלווה בסימן '>' -לא נמצאו עקבות בדוגמה בגבול הרגישות המצוין.
- *4. חושב לפי 1,3,5-Trimethylbenzene
5. PAH - החומרים המסומנים ב *-אינם תחת הסמכה.
6. PAH בקרקע -הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS .
הכנת הדוגמה בוצעה לפי שיטת EPA 3550B.

אבטחת איכות:

הערות	שיטה /תקן	הבדיקה
א	Based on EPA 418.1	TRPH by IR
א	Based on EPA 5021	MTBE by GC-HS
א	Based on EPA 5021	BTEX by GC-HS
א	Based on EPA 6010 B	ICP- סריקת מתכות ב
-	GC-HS	GROs
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, דינה ברודנר חתימה: _____

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

דף 4 מתוך 4

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 *

21.11.2011

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות



תעודת בדיקה מס' 4913/11

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: "דלק" חברת הדלק הישראלית, אגף תפעול וטכנולוגיה, ת"ד 8464, איזור התעשייה, נתניה 42504

תאריך לקיחת המדגם

(לפי הצהרת הלקוח): 16.11.2011

תאריך קבלה במעבדה: 17.11.2011

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: דלק נס ציונה

המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור / ללא קירור ☒ ☐

מס' הזמנה: 194216/0

נדגם ע"י: יואב הילל, חב' לודן

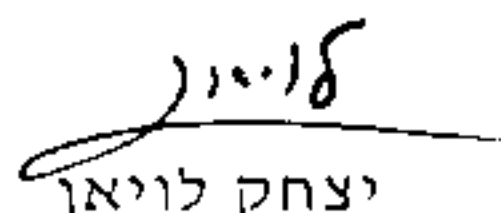
סימוכין: מר יובל הדר, מנהל איכות סביבה, אגף תפעול

תוצאות הבדיקות

גבול כימות הבדיקה	C-10.1	שיטה	סימון המדגם התכונה הנבדקת
50	פחות מ-50	EPA 418.1 (FTIR)	1. תכולת פחממנים שמקורם בדלק, חל"מ: ^
-	89.3	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:

^ חושב על בסיס חומר יבש

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 418.1 (FTIR) מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטיה של $\pm 30\%$. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות הנזכרת לעיל.



יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

דלק

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.

- הבדיקות המסומנות ב- ^ הנן מחוץ לתיקף הסמכת המעבדה על ידי הרשות.

- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בתיקף ההסמכת של המעבדה, כמפורט בתעודת ההסמכה.

- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין תהסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

מדינת ישראל - המשרד להגנת הסביבה

אשכול תעשיות

אגף שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות

רח' פל ים 15, חיפה 33095 ☎ 8632277 – 04, פקס 8632288 – 04

ArieP@sviva.gov.il

28/06/2011

מסמך מס' 0616 מ-ד דלק נס ציונה מרכז

מכתב קודם: 0616 מ-ג דלק נס ציונה מרכז, 11/02/2010

לכבוד

מר יובל הדר, חברת דלק

שלום רב,

הנידון: ניתוח בדיקות מיכלים וצנרת בתחנת דלק

זהות תחנת הדלק:

מס' מזהה של התחנה	שם התחנה	חברה	כתובת	מחוז
616	נס ציונה	דלק	אזור תעשייה	מרכז

בדיקות מיכלים

הבדיקה בוצעה ע"י מעבדת גבי שואף בע"מ

בתאריך: 06.05.08

המס' המזהה של הבדיקה: 71844

סוג הבדיקה: ראשונית X חוזרת __

סוג המיכלים: דופן בודדה

נבדקו 4 מיכלים (T5-98, T7-סולר, T8-סולר, T9-סולר) מתוך 9 הנמצאים בתחנה וכולם נמצאו ע"י המעבדה תקינים.

הבדיקה בוצעה ע"י מעבדת וינדקס ישראל בע"מ

תאריך החזרת העוקב: 13.04.09 תאריך דגימה: 21.04.09

המס' המזהה של הבדיקה: 2008138, U-1363

סוג הבדיקה: ראשונית X חוזרת __

סוג המיכלים: דופן בודדה

נבדקו 5 מיכלים (T1-95, T2-95, T3-95, T4-95, T5-98) מתוך 9 הנמצאים בתחנה וכולם נמצאו ע"י המעבדה תקינים.

הבדיקה בוצעה ע"י מעבדת גבי שואף בע"מ

בתאריך: 14.12.10

המס' המזהה של הבדיקה: 74525

סוג הבדיקה: ראשונית X חוזרת __

סוג המיכלים: דופן בודדה

נבדק 1 מיכל (T6-98/96) מתוך 10 הנמצאים בתחנה והוא נמצא ע"י המעבדה תקין.

בדיקות צנרת המילוי (פריקה)

הבדיקה בוצעה ע"י מעבדת יוסף לחמני

בתאריך: 28.04.08

המס' המזהה של הבדיקה: 122

סוג הבדיקה: ראשונית X חוזרת __

נבדקו 9 קוים מתוך 9 הנמצאים בתחנה, 4 נמצאו ע"י המעבדה תקינים ו-5 – לא תקינים (T2-95, T6-96, T7-סולר, T8-סולר, T9-סולר).

מדינת ישראל - המשרד להגנת הסביבה

אשכול תעשיות

אגף שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות

רח' פל ים 15, חיפה 33095 ☎ 8632277 – 04, פקס 8632288 – 04

ArieP@sviva.gov.il

הבדיקה בוצעה ע"י מעבדת גבי שואף בע"מ

בתאריך: 04.05.09

המס' המזהה של הבדיקה: 72649

סוג הבדיקה: ראשונית __ חוזרת X

נבדק פעמיים 1 קו (T2-95) מתוך 9 הנמצאים בתחנה והוא נמצא ע"י המעבדה תקין.

הבדיקה בוצעה ע"י מעבדת יוסף לחמני

בתאריך: 18.06.08

המס' המזהה של הבדיקה: 170

סוג הבדיקה: ראשונית __ חוזרת X

נבדקו 4 קוים (T6-96, T7-סולר, T8-סולר, T9-סולר) מתוך 9 הנמצאים בתחנה וכולם נמצאו ע"י המעבדה תקינים.

בדיקות צנרת ניפוק

הבדיקה בוצעה ע"י מעבדת יוסף לחמני

בתאריך: 27.04.08

המס' המזהה של הבדיקה: 121

סוג הבדיקה: ראשונית X חוזרת __

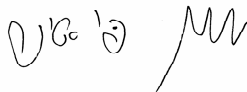
נבדקו 5 קוים מתוך 5 הנמצאים בתחנה וכולם נמצאו ע"י המעבדה תקינים.

הערות והוראות לבדיקה:

- המיכל שסומן כ"ריק" בסכימות קודמות, מסומן כ"סולר" בסכימה לבדיקה האחרונה מס' 74525. אם המיכל נכנס לפעולה יש לבדוק אותו ואת הצנרות המחוברות אליו או לחילופין לתקן את הסכימה.

יש לציין את מספר התחנה בכל הפניה למשרד להגנת הסביבה

בברכה,



ד"ר אריה פיסטינר

ממונה על מניעת זיהום מים מדלקים

העתק:

ד"ר יעל מייסון, רא"ג שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות

מר שמואל ירושלמי, מחוז מרכז