

21/05/2012

לכבוד:

אהרון שטרול
אחרי קרקע ומים
רשות לאיכות סביבה
עיריית תל אביב

עמיר אשד
סגן מנהל
מחוז תל אביב
המשרד להגנת הסביבה

דוח ממצאי סקר קרקע וגז קרקע אקטיבי- בן אביגדור 22, תל אביב-יפו

- סימוכין:**
1. בן אביגדור 22 בע"מ: בקשה לרישיון עסק, 4.12.11
 2. רשות לאיכות הסביבה: בקשה לרישיון עסק חוו"ד איכות הסביבה, תיק רישוי 65020, 6.12.11
 3. LDD: אתר בן אביגדור 22 - טיפול בנושא סקר היסטורי, סקר גז קרקע וסקר קרקע, 12.12.11
 4. אקוטסט: תוכנית דיגום חלל אוויר בן אביגדור 22, 18.12.11
 5. רשות לאיכות הסביבה: תוכנית דיגום רחוב בן אביגדור 22, 27.12.11
 6. LDD: סקר היסטורי (PHASE I) - רח' בן אביגדור 22, תל אביב 10.1.12
 7. הרשות לאיכות הסביבה: בקשה לרישיון עסק חוו"ד איכות הסביבה מס' תיק רישוי 65020, 4.3.12
 8. LDD: תוכנית דיגום קרקע וגז קרקע אקטיבי - בן אביגדור 22, 6.3.12
 9. המשרד להגנת הסביבה באמצעות מייל: אישור תוכנית הדיגום- בן אביגדור 22, 15.3.12

שלום רב,

חברת "אביגדור 22 בע"מ" (להלן "היזם") שחזרה מבנה ותיק קיים לשימוש כאולם אירועים. המבנה שופץ ושודרג ואינו כולל מבנים תת קרקעיים קיימים או מתוכננים להקמה.

האתר ממוקם בשכונת מונטיפיורי, ברחוב בן אביגדור 22, בתל אביב, גוש 7107, חלקה 204, ומתפרס על פני שטח של כ- 630 מ"ר. כחלק מתנאי לקבלת רישיון עסק נדרשו בעלי האולם לביצוע סקר היסטורי סביבתי לבחינת הפעילות הנוכחית וההיסטורית במגרש ופוטנציאל הזיהום לקרקע ומים.

הסקר ההיסטורי העלה כי באתר פעל בעבר מפעל ליציקות מתכת בשם "דניאל וינטרוב בע"מ". לאור ממצאי הסקר ההיסטורי נדרשו בעלי העסק ע"י הרשות לאיכות הסביבה לבצע המשך חקירה סביבתית הכוללת סקר קרקע וגז קרקע אקטיבי בשטחו של העסק.

העסק נמצא בשלב של קבלת היתר אכלוס.

דוח זה מסכם את ממצאי סקר הקרקע וגז הקרקע האקטיבי אשר בוצע ע"י חברת אל.די.די טכנולוגיות מתקדמות (LDD) בהתאם להנחיות ותוכנית הדיגום המאושרת.

בברכה,



שרית הדס

saritha@lddtech.com

054-6777903

דו"ח סקר קרקע וגז קרקע אקטיבי – (Phase II)

בן אביגדור 22, תל אביב-יפו



אפריל 2012

21 מאי 2012



שרית הדס

מחברת הדו"ח

תאריך

חתימה

שם

21 מאי 2012



בנעד טנא

מאשר הדוח

תאריך

חתימה

שם

תוכן עניינים

1	רקע כללי	1
3	סקר קידוחי קרקע	2
5	תוצאות שדה	2.1
6	תוצאות מעבדה - קרקע	2.2
8	בקרת איכות	3
9	סקר גז קרקע אקטיבי	4
10	תוצאות מעבדה- גז קרקע	4.1
12	סיכום ממצאי מעבדה	5
12	ממצאי סקר קידוחי הקרקע	5.1
14	ממצאי סקר גז הקרקע האקטיבי	5.2
14	סיכום ומסקנות	6

תרשימים

- תרשים 1 – מפת האזור, בן אביגדור 22, תל אביב- יפו
- תרשים 2 – מיקום הקידוחים באתר
- תרשים 3 - ממצאי החריגות לפי קידוחים על גבי תשריט האתר
- תרשים 4 – מיקום קידוחי הרחבת סקר קרקע, אתר "בן אביגדור 22"

טבלאות

- טבלה 1 – ממצאי שדה
- טבלה 2 – תוצאות מעבדה, TPH
- טבלה 3 – תוצאות מעבדה, מתכות
- טבלה 4 – בקרת איכות – חזרה על דוגמאות
- טבלה 5 – בקרת איכות – פיצול מעבדות
- טבלה 6 – תוצאות דיגום גז קרקע אקטיבי
- טבלה 7 – בלאנק אוויר

נספחים

- נספח א' – תמונות
- נספח ב' – תעודות מעבדה

1. רקע כללי

חברת "אביגדור 22" שחזרה מבנה קיים במגרש ברחוב בן אביגדור 22, הנמצא בשכונת מונטיפיורי בתל אביב (גוש 7107 חלקה 204, נ.צ. 180324/663805) ומשתרע על פני שטח של כ- 630 מ"ר (תרשים 1). באתר פעל בעבר מפעל יציקת מתכות ולאחר מכן עמד נטוש במשך כשני עשורים, כיום קיימת קומת מסחר חד קומתית, ללא מבנים תת קרקעיים המשמשת כאולם אירועים.

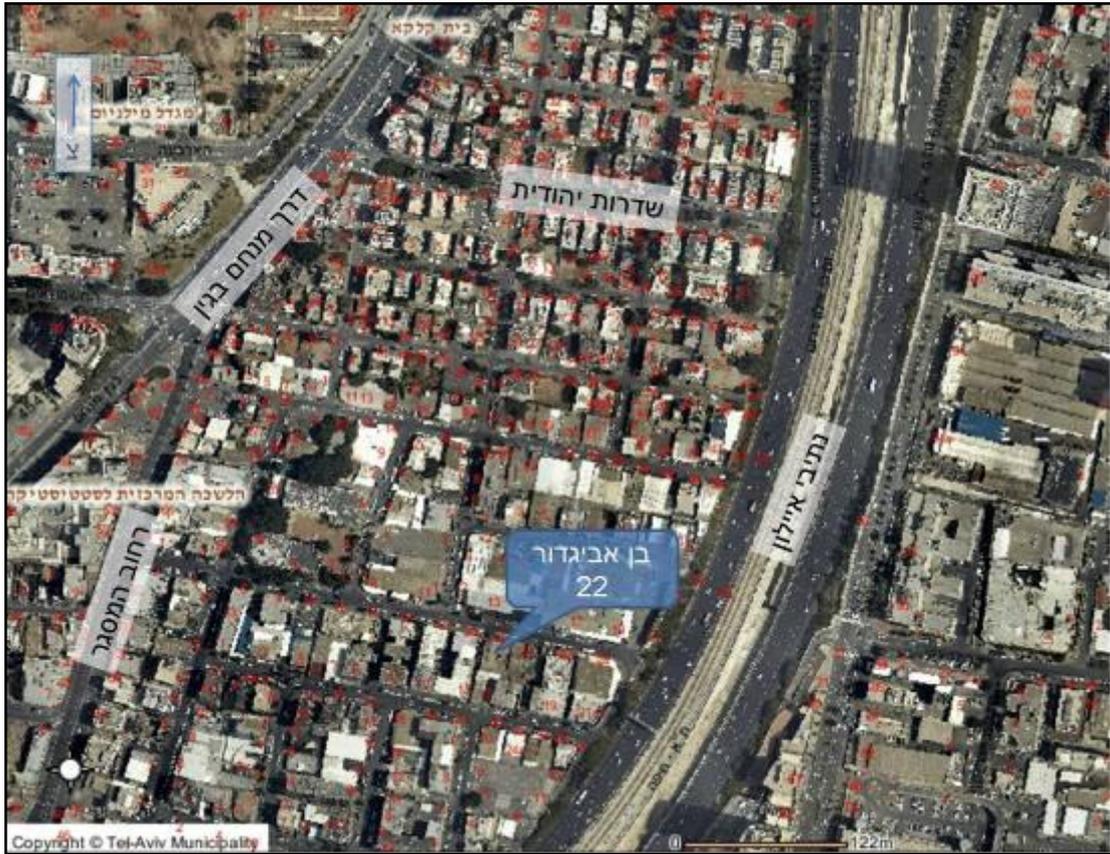
כחלק מתהליך קבלת רישיון עסק והיתר אכלוס לעסק, לאור חשש לנוכחות קרקע מזוהמת באתר עקב פעילות עבר, ולאור ממצאי הסקר ההיסטורי, ביצעה חברת אל.די.די טכנולוגיות מתקדמות בע"מ (LDD) סקר קרקע וגז קרקע אקטיבי באתר.

האתר ממוקם באזור סיכון ב' עפ"י מפת רגישות מי תהום לזיהום מדלקים - אקוויפר ראשי בו הנזק ניתן לתיקון או אקוויפר משני בו הנזק לא ניתן לתיקון.

ב- 10 לינואר 2012 הוגש דוח ממצאי סקר היסטורי, ולאחר מכן הוגשה תוכנית דיגום מעודכנת לפי דרישות המשרד להגנת הסביבה והרשות לאיכות סביבה ת"א ב- 6 למרץ 2012, התוכנית אושרה על ידי המשרד להגנת הסביבה ב- 15 במרץ 2012.

ב-1 לאפריל 2012 בוצע באתר סקר קרקע וגז קרקע אקטיבי אשר כלל 5 קידוחים בשטח האתר. הסקר בוצע על פי נוהל המשרד להגנת הסביבה לביצוע סקרי קרקע וגז קרקע ועל פי תוכנית הדיגום המאושרת. המסמך המצורף מפרט את הפעולות שבוצעו, את ממצאי סקר הקרקע וגז הקרקע.

תרשים 1 – מפת האזור, בן אביגדור 22, תל אביב-יפו



מקור: www.gis.tel-aviv.gov.il

2. סקר קידוחי קרקע

סקר הקרקע בוצע עפ"י תוכנית הדיגום המאושרת ע"י מחוז תל אביב של המשרד להגנת הסביבה, בהתאם להנחיות לדיגום קרקעות מזוהמות של המשרד להגנת הסביבה ובהתאם להנחיות ה-EPA האמריקאי. דיגום הקרקע במהלך הסקר בוצע בהתאם לנוהל דיגום קרקעות במסגרת הסמכת מעבדות על ידי הרשות להסמכת מעבדות (ISO17025)¹.

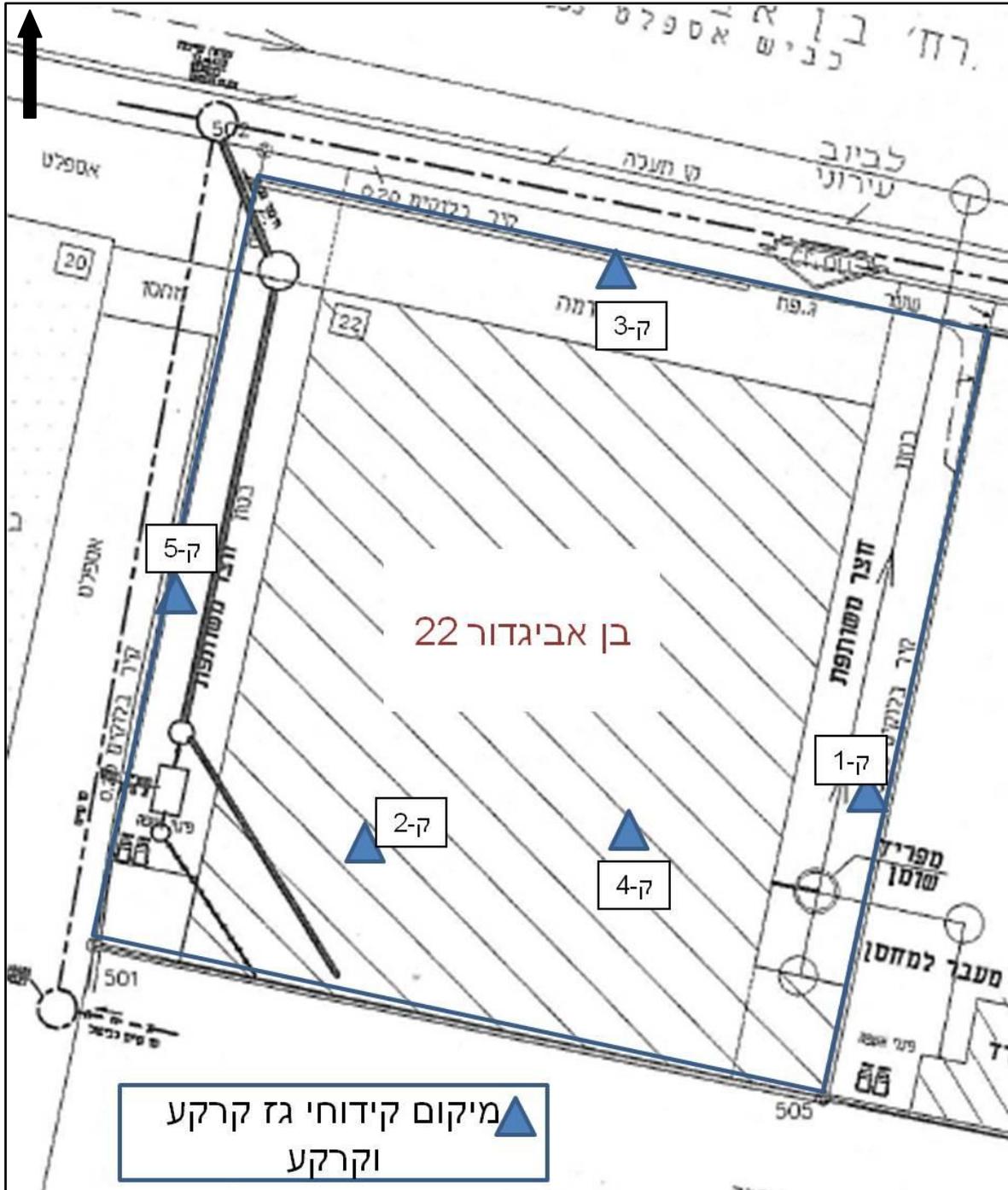
במהלך ביצוע הסקר נכחו נציגי היחידה הסביבתית של עריית תל אביב – מר אהרון שטרול ומר דני חרמון. סקר הקידוחים כלל 5 קידוחים בתוך מבנה פעיל ורצועת חצר צרה המקיפה את המבנה מוקפת חומה אליה אין גישה עם ציוד מכאני נייד. הקידוחים מוקמו עפ"י ממצאי הסקירה ההיסטורית ובהתאם למגבלות הטכניות בשטח. מיקומי הקידוחים מוצגים בתרשים 2. תוצאות השדה והמעבדה מוצגות בטבלאות 1-5.

פרטי קידוחים סקר קרקע מוצגים להלן:

תאריך הסקר:	1 אפריל 2012.
שם הקידוחים:	ק-1 – ק-5.
מטרת הקידוחים:	סקר קידוחי קרקע וגז קרקע אקטיבי.
חברה מבצעת:	ווינדקס.
שיטת קידוח:	ידני.
שיטת דיגום:	דיגום קרקע מתוך מקדח ידני לצורך אבחנה ויזואלית, קריאת PID ודוגמאות מעבדה, דוגמאות ל-TPH ולמתכות כבדות נלקחו בצנצנות על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה.
תיאור קרקע:	חתך הקרקע שנצפה היה מורכב ברובו מחול עם מעט חצץ, למעט הקידוח המערבי (ק-5) בו נפצה חתך קרקע חרסיתי.
עומק מי-תהום משוער:	מפלס מי התהום משוער בעומק של כ-15 מטר מתחת לפני השטח ברום אבסולוטי של כמטר אחד מתחת לגובה פני הים.
עומק הקידוחים:	2.0 מטרים, או עד הגעה לקרקע בלתי חדירה.
מכשיר PID:	מיני ריי לייט S/N:595000630 התקבל מכויל בתאריך 18.1.12.

¹ <http://www.israc.gov.il/temp/AK0199-01-1.pdf>

תרשים 2 – מיקום הקידוחים באתר, בן אביגדור 22



2.1 תוצאות שדה

במהלך הסקר בוצעו 5 קידוחי קרקע לעומק של עד 2 מ' או הגעה לקרקע בלתי חדירה בקידוח ידני. כל דוגמאות הקרקע נבדקו לממצאי שדה (ריח, צבע, בדיקת PID). בהתאם לממצאי בדיקות השדה ותוכנית הדיגום המאושרת נשלחו דוגמאות קרקע שונות לאנליזה במעבדה. טבלה 1 מציגה את ממצאי השדה.

טבלה 1 – ממצאי שדה

PID		ריח	לחות	תיאור	עומק (מ')	דוגמה	קידוח
0.0	0.0	אין	אין	מצע	0.5	A-1	1-ק
0.0	0.0	אין	אין	חול	1.0	A-2	
0.0	0.0	אין	אין	חול	1.8	A-3	
0.0	0.0	אין	אין	חול וחצץ	0.5	A-4	2-ק
0.0	0.0	אין	אין	חול וחצץ	1.0	A-5	
0.0	0.0	אין	אין	חול וחצץ	2.0	A-6	
0.0	0.0	אין	אין	חול ומצע שתילה	0.5	A-7	3-ק
0.0	0.0	אין	אין	חול ומצע שתילה	1.0	A-8	
0.0	0.0	אין	אין	חול וחצץ	1.6	A-9	
0.0	0.0	אין	אין	חול	0.5	A-10	4-ק
0.0	0.0	אין	אין	חול	1.0	A-11	
0.0	0.0	אין	אין	חול	1.3	A-12	
0.0	0.0	אין	אין	מצע וחרסית	0.5	A-13	5-ק
0.0	0.0	אין	אין	חרסית חלקה שחורה	1.0	A-14	
0.0	0.0	אין	אין	חרסית וחול חלק שחור	2.0	A-15	

יחידות PID: מיליגרם/קילוגרם

ממצאי שדה - כל הדוגמאות שניטלו היו יבשות, לא הורגש ריח אופייני לדלקים ולא נמדדו כלל ריכוזים של חומרים אורגניים נדיפים במכשיר ה-PID.

2.2 תוצאות מעבדה - קרקע

כל דוגמאות הקרקע הועברו למעבדות מוכרות על ידי המשרד להגנת הסביבה ובעלת הסמכה 17025 מהרשות להסמכת מעבדות (המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה ו/או מעבדת אמינולאב) בקירור ובתיעוד מתאים.

דוגמאות הקרקע נבדקו לנוכחות TPHs ומתכות. טבלאות 2-5 מציגות את ממצאי אנליזות המעבדה תוך השוואה לערכי הסף המתאימים לקרקעות עפ"י מרחק ממי התהום ושימוש הקרקע (ערכי סף ישראליים ראשוניים למזהמים בקרקעות, מרץ 2004). תעודות המעבדה מוצגות בנספח ב'.

טבלה 2 – תוצאות מעבדה, TPH

TPH	עומק	דוגמה	קידוח
EPA 418.1	שיטת אנליזה		
LOQ 5	גבול כימות מעבדה		
100	ערך סף המחמיר ביותר		
46	0.5	A-1	ק-1
31	1.0	A-2	
10	1.8	A-3	
23	0.5	A-4	ק-2
35	2.0	A-6	
29	1.0	A-8	ק-3
14	1.6	A-9	
<5	0.5	A-10	ק-4
<5	1.3	A-12	
5	0.5	A-13	ק-5
320	2.0	A-15	

יחידות: מיליגרם/קילוגרם; מעבדה: אמינולאב; < : קטן מגבול כימות מעבדה; LOQ: גבול כימות מעבדה

TPH – בדוגמה יחידה בקידוח יחיד בעומק 2.0 מטרים (ק-5, דוגמה A-15) נמצא ריכוז הגבוה מערך הסף לקרקעות לפי אזור ב' במפת אזורי סכנה למקורות מים של נציבות המים (100 ppm).

טבלה 3 – תוצאות מעבדה, מתכות

ערכי הסף המחמירים ביותר	5-ק		4-ק		3-ק		2-ק		1-ק		קידוח דוגמה
	A-15	A-13	A-12	A-10	A-9	A-8	A-6	A-4	A-3	A-1	עומק (מ')
	2.0	0.5	1.3	0.5	1.6	1.0	2.0	0.5	1.8	0.5	
מ"ג/ק"ג	EPA 6010 B										שיטת אנליזה
100	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	Ag - כסף
-	10,433	12,689	1,512	1,512	1,515	2,419	2,981	2,858	2,273	3,534	Al - אלומיניום
17	<5	<5	7	6	6	5	<5	<5	6	<5	As - ארסן
150	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	B - בורון
625	50	50	21	21	25	36	32	29	24	32	Ba - בריום
-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	Be - בריליום
-	35,700	104,413	95,449	85,684	100,784	86,366	103,072	114,972	88,522	71,553	Ca - סידן
15	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	Cd - קדמיום
-	5	6	3	7	5	4	7	7	<2	2	Co - קובלט
250	18	21	5	5	6	7	8	7	7	9	Cr - כרום
140	656	480	25	46	181	4,146	1,396	1143	25	197	Cu - נחושת
-	10,677	11,995	3,366	3,476	3,306	4,262	4,739	4,457	4,137	5,938	Fe - ברזל
8	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	Hg - כספית
-	1,142	1,738	285	292	338	523	739	725	516	800	K - אשלגן
-	6	7	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	Li - ליתיום
-	2,894	10,547	880	832	890	3,893	4,465	5,425	963	1,222	Mg - מגנזיום
3,500	233	290	123	121	115	126	110	104	128	129	Mn - מנגן
-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	Mo - מוליבדן
-	229	265	186	230	202	236	368	314	143	229	Na - נתרן
300	13	15	3	3	4	9	9	8	4	6	Ni - ניקל
-	177	143	186	183	173	328	215	199	186	174	P - זרחן
500	54	56	<5	<5	34	423	157	112	8	59	Pb - עופרת
4,000	85	84	66	69	57	147	234	169	73	129	S - גופרית
100	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	Se - סלן
-	6	<5	<5	<5	<5	76	41	27	<5	5	Sn - בדיל
-	84	101	367	360	367	293	266	217	280	217	Sr - סטרונציום
-	139	135	66	65	58	63	96	80	73	117	Ti - טיטניום
-	21	23	8	8	7	8	9	9	9	10	V - וונדיום
1,000	155	191	14	20	180	827	274	212	27	166	Zn - אבץ

יחידות: מיליגרם/קילוגרם; מעבדה: אמיונולאב; <: קטן מגבול כימות מעבדה

מתכות כבדות

נחושת – נמצאו חריגות מערך הסף ב-7 דוגמאות מתוך 10 הדוגמאות שנבדקו. קידוח ק-1 תוחם אנכית על ידי הדוגמה מעומק 1.8 מ' אשר נמצאה ללא חריגות.

3. בקרת איכות

חזרה

דוגמה אחת (כ-10%) מכלל דוגמאות סקר הקרקע פוצלה לצורך ביצוע חזרה במעבדה מוסמכת עפ"י הרשות להסמכת מעבדות - "אמינולאב", לבדיקת נוכחות TPH. תוצאות המעבדה מוצגות בטבלה 4.

טבלה 4 – בקרת איכות – חזרה, TPH

TPH	אנליזה		
EPA 418.1	שיטת אנליזה		
LOQ 5	גבול כימות מעבדה		
אמינולאב	מעבדה		
תוצאה	עומק (מ')	דוגמה	קידוח
29	1.0	A-8	ק-3
19			

יחידות: מיליגרם/קילוגרם; מעבדה: אמינולאב; < קטן מגבול כימות מעבדה; LOQ: גבול כימות מעבדה

פיצול מעבדות

דוגמה אחת (כ-10%) מכלל דוגמאות סקר הקרקע פוצלה לאנליזה בשתי מעבדות מוסמכות עפ"י הרשות להסמכת מעבדות – "אמינולב" ו"המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה" לנוכחות TPH. תוצאות המעבדות מוצגות בטבלה 5.

טבלה 5 – בקרת איכות – פיצול מעבדות

TPH		אנליזה		
EPA 418.1		שיטת אנליזה		
LOQ 5	DL 50	גבול כימות מעבדה		
אמינולאב	מכון לאנרגיה וסביבה	מעבדה		
תוצאה		עומק (מ')	דוגמה	קידוח
31	108	1.0	A-2	ק-1

יחידות: מיליגרם/קילוגרם; DL: סף זיהוי מעבדה; LOQ: גבול כימות מעבדה

בקרת איכות – נמצאה התאמה בתוצאות החזרות על דוגמאות אשר נבדקו באותה המעבדה. נמצאה התאמה חלקית בתוצאות שתי האנליזות לדוגמאות הקרקע המפוצלות אשר נבדקו ע"י שתי המעבדות, אך בטווח סטיית המדידה של המעבדה בשתי הדוגמאות נמדד ריכוז TPH נמוך יחסית.

4. סקר גז קרקע אקטיבי

סקר גז הקרקע בוצע ע"י תוכנית הדיגום המאושרת ע"י מחוז תל אביב של המשרד להגנת הסביבה, בהתאם להנחיות לדיגום קרקעות מזוהמות של המשרד להגנת הסביבה ובהתאם להנחיות ה-EPA האמריקאי.

דיגום גז הקרקע בוצע על ידי דוגם מוסמך של חברת "ווינדקס". קניסטרים נשלחו לאנליזות במעבדת "בקטוכם" המאושרת ע"י המשרד להגנת הסביבה – מוסמכת לדיגום גז קרקע אקטיבי (ISO 17025). האנליזה במעבדה בוצעה לחומרים אורגניים נדיפים (TO-15) ברמת רגישות של 1 ppbv. תוצאות דיגום גז הקרקע מוצגות בטבלאות 6-7.

פרטי הקידוחים מוצגים להלן:

סקר גז הקרקע האקטיבי כלל 5 קידוחים לעומק של עד 2 מטרים אשר מוקמו ע"י ממצאי הסקירה ההיסטורית ובהתאם למגבלות הטכניות בשטח. מיקומי הקידוחים מוצגים בתרשים 2.

תאריך הסקר:	1 אפריל 2012.
שם הקידוחים:	ק-1 – ק-5.
מטרת הקידוחים:	סקר גז קרקע אקטיבי.
חברה מבצעת:	ווינדקס.
שיטת קידוח:	ידני.
שיטת דיגום:	דיגום גז קרקע אקטיבי ע"י שאיבה לקניסטרים בנפח 6 ליטר מפלדת אל חלד, השאיבה בוצעה בספיקה של 100-200 מ"ל/דקה במשך כשעה, לאחר שהיית המתנה ושאיבת כ-3 פעמים נפח הקידוח, על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה.
תיאור קרקע:	חתך הקרקע שנצפה היה מורכב ברובו מחול עם מעט חצץ, למעט הקידוח המערבי (ק-5) בו נצפה חתך קרקע חרסיתי.
עומק מי-תהום משוער:	מפלס מי התהום משוער בעומק של כ-15 מטר מתחת לפני השטח ברום אבסולוטי של כמטר אחד מתחת לגובה פני הים.
עומק הקידוחים:	2.0 מטרים, או עד הגעה לקרקע בלתי חדירה.
עומק דיגום:	2.0 - 1.3 מטרים.
מכשיר PID:	מיני ריי לייט S/N:595000630 התקבל מכויל בתאריך 18.1.12.

4.1 תוצאות מעבדה - גז קרקע אקטיבי

קניסטרם נשלחו לאנליזות במעבדת בקטוכם המאושרת ע"י המשרד להגנת הסביבה – מוסמכת לדיגום גז קרקע אקטיבי (ISO 17025). האנליזה במעבדה בוצעה לחומרים אורגניים נדיפים (TO-15) ברמת רגישות של 1 ppbv. טבלה 6 מציגה את תוצאות המעבדה, והשוואה לערכי הסף של המשרד להגנת הסביבה ו-EPA region 9 (בקיפורניה).

טבלה 6 – תוצאות דיגום גז קרקע אקטיבי

סוף כימות מעבדה	ערכי סינון (SL) להגנה מפני חדירה למבנים (New) Jersey Department of Environment (Protection)	ק-5	ק-4	ק-3	ק-2	ק-1	קידוח
		SG-5	SG-4	SG-3	SG-2	SG-1	דוגמת גז קרקע
		5540	5200	6834	4597	4851	מספר קניסטר
LOQ	מסחר/תעשייה	2.0	1.3	1.6	2.0	1.75	עומק דיגום (מ')
23.75	230,000	51.69	43.80	46.89	34.94	29.69	Acetone
3.19	26	ND	15.81	3.64	7.54	ND	Benzene
4.92	-	25.51	20.89	26.60	13.37	31.12	Benzene, 1-ethyl-4-methyl-
2.95	360,000	6.16	10.59	4.39	6.67	5.19	2-Butanone (MEK)
3.11	51,000	ND	ND	ND	3.89	ND	Carbon disulfide
6.29	31	ND	ND	ND	ND	ND	Carbon Tetrachloride
4.88	24	ND	ND	ND	13.43	ND	Chloroform
3.44	430,000	ND	4.20	ND	ND	ND	Cyclohexane
4.05	36,000	ND	ND	ND	471.89	ND	1,1-Dichloroethane
18.84	38,000,000	ND	ND	ND	18.99	20.20	ethanol
4.34	74,000	13.68	16.72	11.90	9.94	11.12	Ethylbenzene
7.66	1,600,000	ND	36.17	ND	425.03	ND	Freon-113
4.1	-	ND	4.67	5.45	ND	ND	Heptane
3.52	51,000	ND	9.69	6.56	5.11	ND	n-Hexane
24.58	-	236.13	ND	69.51	57.00	70.57	Isopropyl Alcohol
4.1	47,000	ND	ND	ND	ND	ND	Methyl Isobutyl Ketone
3.61	180	ND	19.79	ND	11.07	ND	Methyl-tert-butyl-ether (MTBE)
3.47	430	ND	12.16	ND	ND	ND	Methylene Chloride (dichloromethane)
5.24	106	12.74	8.70	8.60	ND	20.39	Naphtalene
4.26	73,000	ND	5.58	ND	ND	ND	Styrene
6.78	36	174.52	14.31	ND	84.99	41.65	Tetrachloroethylene
3.77	360,000	53.40	76.76	49.52	74.35	45.86	Toluene
5.46	72,000	ND	64.60	ND	1,465.71	ND	1,1,1-Trichloroethane
5.37	27	ND	ND	ND	53.85	ND	Trichloroethylene
4.92	64,000	85.68	73.84	89.17	50.73	138.09	1,2,4-Trimethylbenzene
4.92	64,000	17.99	20.20	47.98	ND	30.63	1,3,5-Trimethylbenzene
4.34	7,700	76.16	84.85	100.53	55.41	78.68	Xylenes

מעבדה – בקטוכם; יחידות – $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ppb); LOQ: גבול כימות מעבדה; ND – לא התגלה

חומרים אורגניים נדיפים – בכל חמשת הקידוחים מרבית החומרים שנבדקו לא נמדדו בריכוזים החורגים מערכי הסף המחמירים ביותר של מדינת ניו ג'רזי לשימוש מסחר/תעשייה. ב-3 מתוך 5 הקידוחים (ק-1, ק-2 ו-ק-5) נמדדו ריכוזי PCE (Tetrachloroethylene) חורגים מערכי הסף על פי אזורי מסחר ותעשייה וכן TCE (Trichloroethylene) בריכוז חורג בקידוח יחיד (ק-2).

טבלה 7 – בקרת איכות, בלאנק אוויר

סוף כימות מעבדה	ערכי סינון (SL) להגנה מפני חדירה למבנים (New Jersey Department of Environment Protection)	בלאנק אוויר	קידוח
		Air Blank	דוגמת גז קרקע
LOQ	מסחר/תעשייה	4849	מספר קניסטר
23.75	230,000	118.87	Acetone
3.19	26	ND	Benzene
4.92	-	ND	Benzene, 1-ethyl-4-methyl-
2.95	360,000	5.43	2-Butanone (MEK)
3.11	51,000	ND	Carbon disulfide
6.29	31	49.89	Carbon Tetrachloride
4.88	24	1001.85	Chloroform
3.44	430,000	56.83	Cyclohexane
4.05	36,000	ND	1,1-Dichloroethane
18.84	38,000,000	63.06	ethanol
4.34	74,000	ND	Ethylbenzene
7.66	1,600,000	47.74	Freon-113
4.1	-	ND	Heptane
3.52	51,000	42.79	n-Hexane
24.58	-	ND	Isopropyl Alcohol
4.1	47,000	7.87	Methyl Isobutyl Ketone
3.61	180	ND	Methyl-tert-butyl-ether (MTBE)
3.47	430	122.52	Methylene Chloride (dichloromethane)
5.24	106	ND	Naphtalene
4.26	73,000	ND	Styrene
6.78	36	ND	Tetrachloroethylene
3.77	360,000	96.55	Toluene
5.46	72,000	ND	1,1,1-Trichloroethane
5.37	27	ND	Trichloroethylene
4.92	64,000	ND	1,2,4-Trimethylbenzene
4.92	64,000	ND	1,3,5-Trimethylbenzene
4.34	7,700	ND	Xylenes

מעבדה – "בקטוכם"; יחידות – (ppb) $\mu\text{g}/\text{m}^3$; LOQ – גבול כימות מעבדה; ND – לא התגלה

בלאנק אוויר – נמדדו ריכוזים נמוכים של 9 חומרים שונים וכן חריגות בחומרים Carbon Tetrachloride ו-Chloroform בדוגמה אשר נלקחה מפני השטח, אם זאת לא נתגלו חריגות בחומרים TCE ו-PCE בהן נתגלו חריגות היחידות בדוגמאות גז הקרקע. ייתכן כי מקור החריגות בדוגמת הבלאנק הינה באוויר הפתוח או בטעות מעבדה/ניקיון הקניסטר.

5. סיכום ממצאי מעבדה

5.1 ממצאי סקר קידוחי הקרקע

כללי והשוואה לערכי ייחוס

במתחם בוצע סקר קרקע אשר כלל 5 קידוחים לעומק של עד 2.0 מטרים מפני השטח. תכנון הסקר וכן אנליזות המעבדה שנערכו בדוגמאות הקרקע, בוצעו על פי ממצאי הסקר ההיסטורי ותוכנית הדיגום המאושרת ע"י המשרד להגנת הסביבה.

תוצאות המעבדה הושו לערכי סף הנגזרים מהקרבה למי התהום ומשימושי הקרקע המתוכננים. לצורך השוואת ממצאי דיגום הקרקע בסקר נבחרו ערכי הסף הישראליים².

להלן סיכום הממצאים לפי חלוקה לסוג המזהם ולבדיקה שבוצעה.

TPH – כלל פחמימיני דלק

בוצעו **13** אנליזות (כולל חזרות ופיצולים) לנוכחות TPH. ממצאי המעבדה הושו לערכי הסף הישראליים (מרץ 2004) על פי מרחק ממי תהום של 12-46 מ' (100 מיליגרם/קילוגרם).

בקידוח יחיד בלבד (ק-5) נמצא ריכוז TPH (320 חל"מ) הגבוה מערך הסף בעומק 2.0 מ'.

מתכות

בוצעו **10** אנליזות לבדיקת ריכוזי מתכות. ממצאי המעבדה הושו לערכי הסף הישראליים (מרץ 2004) על פי מרחק ממי תהום של 12-46 מ' ועל פי אזור מסחר ותעשייה.

נחושת – נמצאו חריגות מערך הסף ב-7 דוגמאות מתוך 10 הדוגמאות, בקידוח ק-1 החריגה תוחמה על ידי הדוגמה מעומק 1.8 מ' אשר נמצאה ללא חריגה. קידוח ק-4 נמצא ללא חריגות כלל מערכי הסף.

בקרת איכות

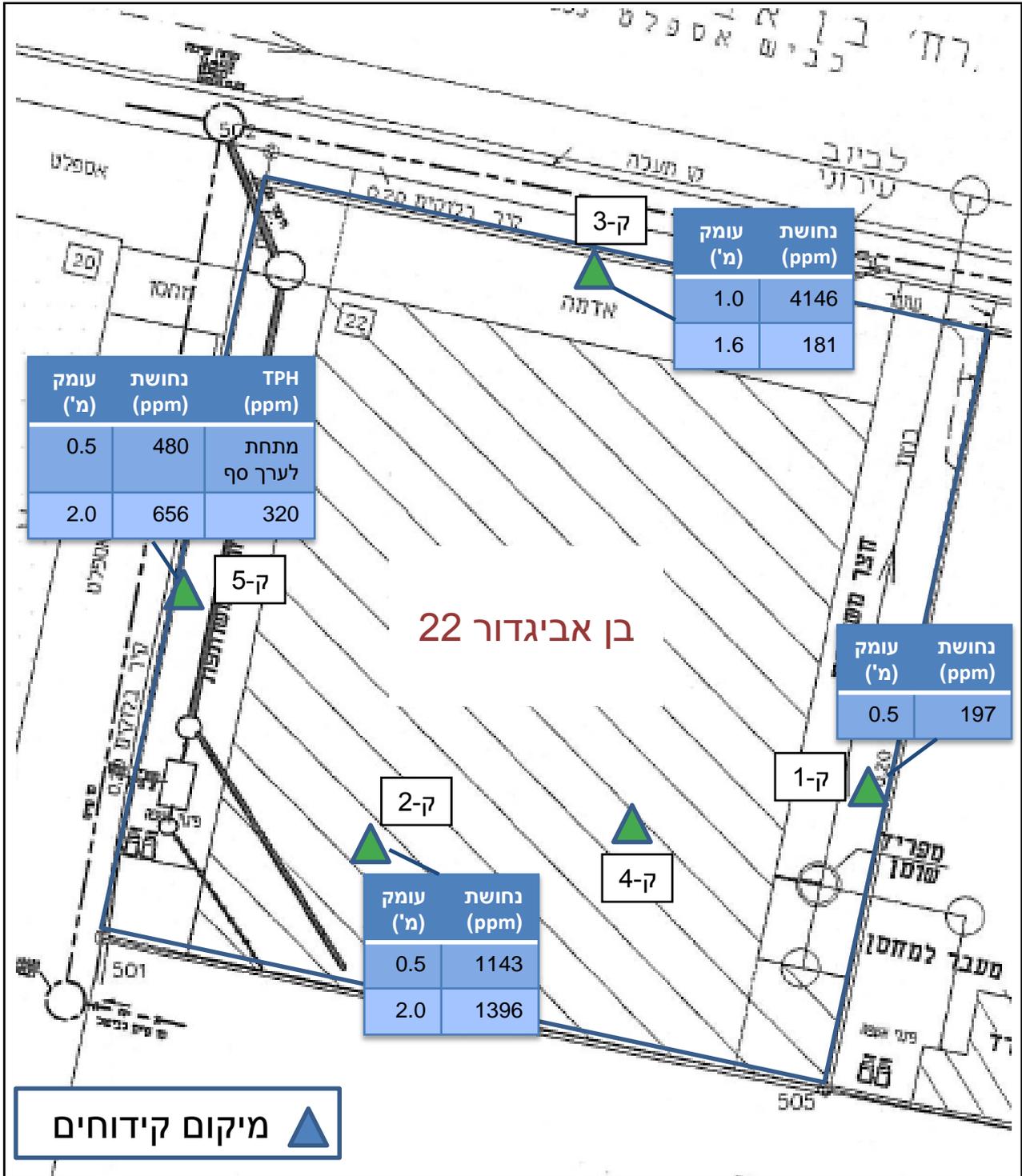
חזרה על דוגמאות – נמצאה התאמה בתוצאות האנליזה עבור שתי הדוגמאות עליהן בוצעה חזרה.

פיצול מעבדות - נמצאה התאמה חלקית בתוצאות האנליזה של שתי המעבדות עבור שתי הדוגמאות המפוצלות.

תרשים 3 מציג את ממצאי המעבדה אשר הראו ריכוזים החורגים מערכי הסף לפי הקידוחים, על גבי תשריט האתר.

² ערכי סף ישראליים ראשוניים למזהמים בקרקעות, מרץ 2004

תרשים 3- ממצאי החריגות לפי קידוחים על גבי תשריט האתר



5.2 ממצאי סקר גז הקרקע האקטיבי

בחמשת הקידוחים בוצע דיגום גז קרקע אקטיבי על ידי קניסטרים ייעודיים, הקניסטרים נשלחו לאנליזות במעבדה מאושרת, בחמשת הקידוחים מרבית החומרים שנבדקו לא נמדדו בריכוזים החורגים מערכי הסף המחמירים ביותר של מדינת ניו ג'רזי לשימוש מסחר/תעשייה.

ב-3 מתוך 5 הקידוחים (ק-1, ק-2 ו-ק-5) נמדדו ריכוזי PCE חורגים מערכי הסף על פי אזורי מסחר ותעשייה וכן TCE בריכוז חורג בקידוח יחיד (ק-2).

6. סיכום ומסקנות

חברת "אביגדור 22 בע"מ" (להלן "היזם") שחזרה במסגרת פרויקט "בן אביגדור 22" מבנה קיים לטובת אולם אירועים.

במתחם בוצע סקר קרקע וגז קרקע שכלל 5 קידוחי קרקע לעומק של עד 2.0 מ' מפני השטח. דיגום הקרקע במהלך הסקר בוצע לפי המלצות הסקר ההיסטורי ותוכנית הדיגום שאושרה על ידי המשרד להגנת הסביבה ובהתאם לנוהל דיגום קרקעות במסגרת הסמכת מעבדות על ידי הרשות להסמכת מעבדות (ISO17025).³

דוגמאות הקרקע נבדקו לנוכחות המזהמים: מתכות ו-TPH בהתבסס על אופי פעילות עבר של יציקת מתכות במפעל ההיסטורי. תוצאות המעבדה הושו לערכי סף הנגזרים מהקרבה למי התהום, אזורי רגישות למי תהום ומשימושי הקרקע המתוכננים. נמצאו חריגות מערכי הסף של נחושת בארבע מתוך חמשת הקידוחים וחריגה יחידה מערכי הסף של TPH. מתוצאות דיגום הקרקע עולה כי קיים זיהום קרקע מוגבל בנחושת בלבד בחתך הקרקע הרדוד עד עומק של כ- 1-2 מ' לפחות בעיקר תחת חלקו המערבי והצפוני של המבנה.

עפ"י מחקרים מדעיים הסיכון לבני אדם מחשיפה לנחושת בריכוזים גבוהים הינו נמוך מאוד. הקרקע בכלל האתר איננה חשופה אלא מכוסה כמעט לחלוטין (למעט רצועה חשופה ברוחב כ-30 ס"מ בהיקף החצר) בשכבת בטון בעובי של כ- 30-40 ס"מ בצורה בה אין כמעט מגע אפשרי של בני אדם עם הקרקע וכמות נגר עילי העלולה ליצור תשטיפים הינה נמוכה ולכן תתרום מעט לחלחול והחדרת מתכות כבדות לעומק. יש לציין כי המרחק למי תהום הינו כ- 15 מטרים מתחת לפני שטח כך שסביר כי זיהום זה לא יגיע למי התהום.

לאור זאת מומלץ לבצע הרחבה של סקר הקרקע לתיחום הזיהום לעומק בקידוחים הללו כפי המוצג בתוכנית ההרחבה בפרק 7.

דיגום גז הקרקע בוצע על ידי דוגם מוסמך של חברת "ווינדקס". האנליזה במעבדה בוצעה לחומרים אורגניים נדיפים (TO-15) ברמת רגישות של 1 ppbv. תוצאות המעבדה הושו לערכי הסף של המשרד להגנת הסביבה ו-9 region EPA (EPA בקליפורניה).

מתוצאות דיגום גז הקרקע האקטיבי עולה כי קיים זיהום ב-PCE בעיקר ו-TCE בריכוזים חורגים אך נמוכים יחסית בגז הקרקע.

7. המלצות להמשך

ממצאי סקר הקרקע הראו ריכוזים חורגים בנחושת בשלושה קידוחים: ק-2, ק-3 ו-ק-5 וכן חריגה יחידה בריכוז TPH בעומק 2 מטרים. לאור ממצאים אלו מומלץ על הרחבת הסקר וביצוע דיגום קרקע עד לעומק 6 מטרים בקידוחים ק-2 ו-ק-5, על מנת לתחום את הזיהום בחתך האנכי.

מתוצאות דיגום גז הקרקע האקטיבי עולה כי קיים זיהום ב-PCE בעיקר ו-TCE בריכוזים חורגים אך נמוכים יחסית בגז הקרקע. יש לפעול על פי הנחיות עיריית תל אביב בנושא גזי קרקע.

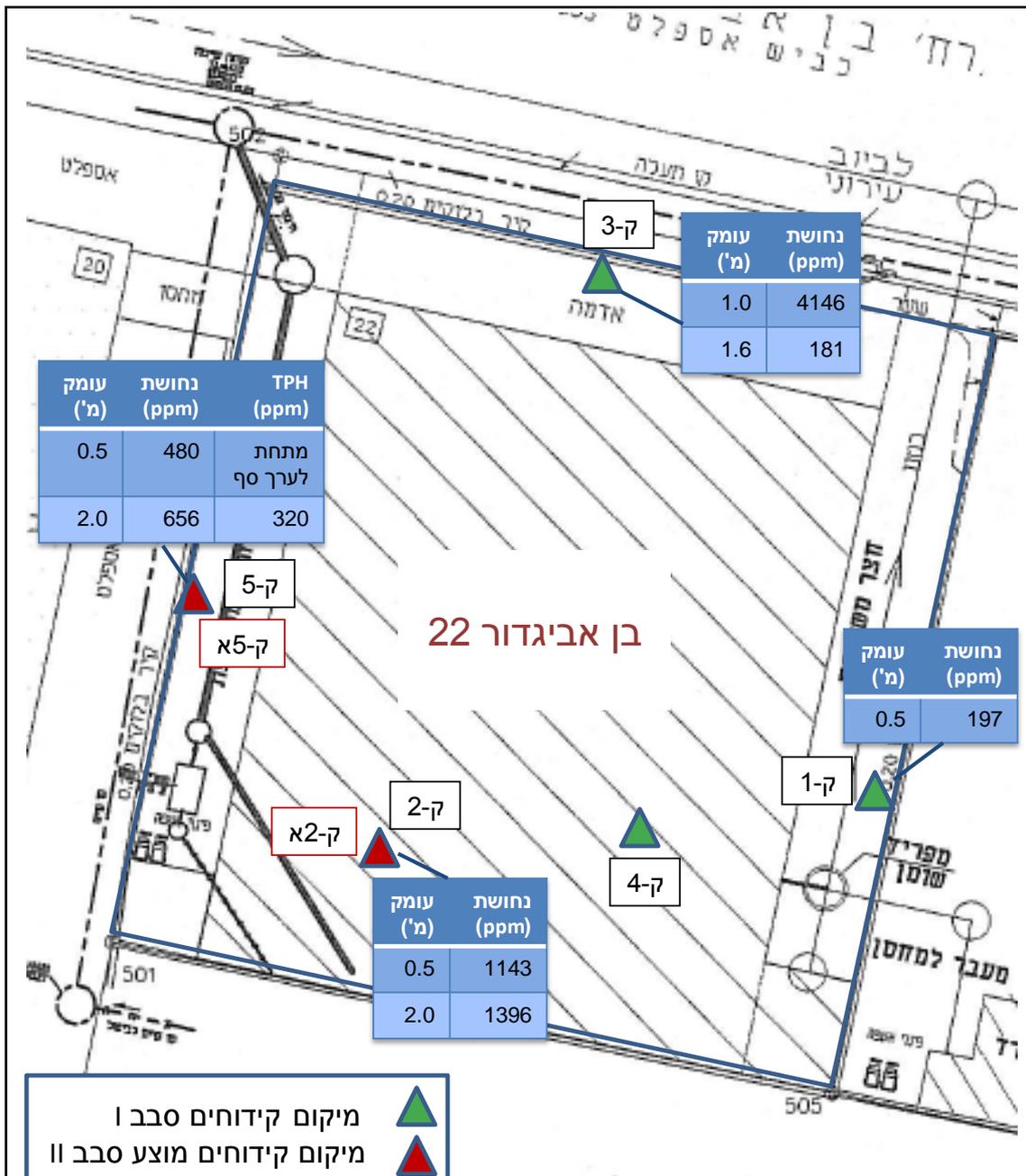
³ <http://www.israc.gov.il/temp/AK0199-01-1.pdf>

7.1 תוכנית הרחבת סקר קרקע

תוכנית הרחבת סקר קרקע כוללת ביצוע קידוחים עמוקים לדיגום קרקע עד לעומק 6 מטרים בקידוחים ק-2 וק-5, על מנת לתחום את החריגות בנחשת ו-TPH בקרקע בחתך האנכי.

בשטח המגרש מוצגת בתרשים 4 להלן.

תרשים 4 – מיקום קידוחי הרחבת סקר קרקע, אתר "בן אביגדור 22"



7.2 דיגום קרקע

- א. דיגום שדה הכולל בדיקה ויזואלית, ריח ובדיקה במכשיר נייד מסוג PID לזיהוי חומרים אורגנים נדיפים, תבוצע לדוגמאות קרקע שיינטלו מעומק 3.0 וכל מטר עד 6.0 מ'.
- ב. לפחות שתי דוגמאות מכל קידוח יועברו לאנליזה במעבדה לנוכחות נחושת ו-TPH (קידוח ק-5 בלבד)
- ג. דוגמאות קרקע נוספות לאורך הקדח יילקחו ויועברו למעבדה למשמורת.
- ד. הדיגום יבוצע בהתאם לנוהל דיגום קרקעות במסגרת הסמכת מעבדות על ידי הרשות להסמכת מעבדות⁴.
- ה. האנליזה תבוצע במעבדה מוכרת על ידי המשרד להגנת הסביבה ובעלת הסמכה ISO17025 מהרשות להסמכת מעבדות.
- ו. הדוגמאות יילקחו במכלים ייעודיים על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה ונוהל הדיגום של הרשות להסמכת מעבדות (ISO17025)⁴.
- ז. בקרת איכות:
1. פיצול - 10% מדוגמאות הקרקע או לפחות דוגמא אחת יפוצלו וישלחו לאנליזה לנוכחות TPH במעבדה נוספת.
 2. חזרה - 10% מדוגמאות הקרקע או לפחות דוגמא אחת יפוצלו לדוגמא נוספת אשר עליה תבוצע אנליזה חוזרת לנוכחות TPH באותה מעבדה.
 - ח. סוג וכמות האנליזות שיבוצעו במעבדה מפורטות להלן:

נקודת קידוח	עומק דיגום (מ')	אנליזת קרקע	אנליזה (ע"ב שיטה)	כמות
א2, א5	3.0, 4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0	נחושת	Based on EPA 6010B	4
א5	3.0, 4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0	TPH	Based on EPA 418.1	*4

*כולל אנליזות לבקרת איכות

7.3 דוח מסכם

ממצאי סקר הקרקע יוצגו בדו"ח ממצאים אשר יציג את ממצאי הדיגום, השוואה לערכי סף רלוונטיים, מסקנות והמלצות להמשך, במידת וידרשו.

- סוף מסמך -

נספח א' –

תמונות סקר קרקע וגז קרקע אקטיבי

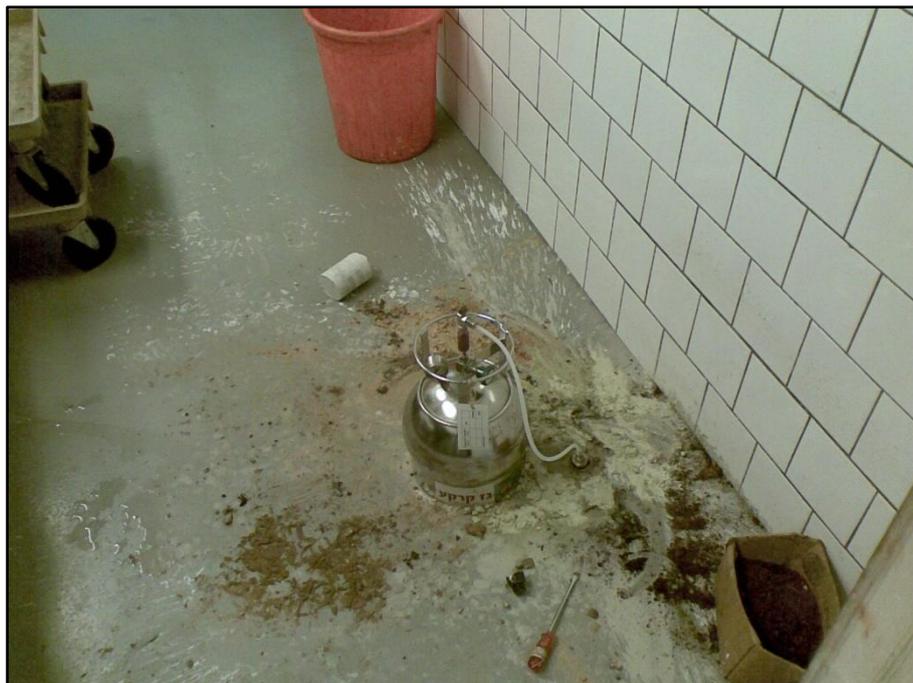
תמונה 1 – קידוח ק-1, חצר המבנה, פאה מזרחית



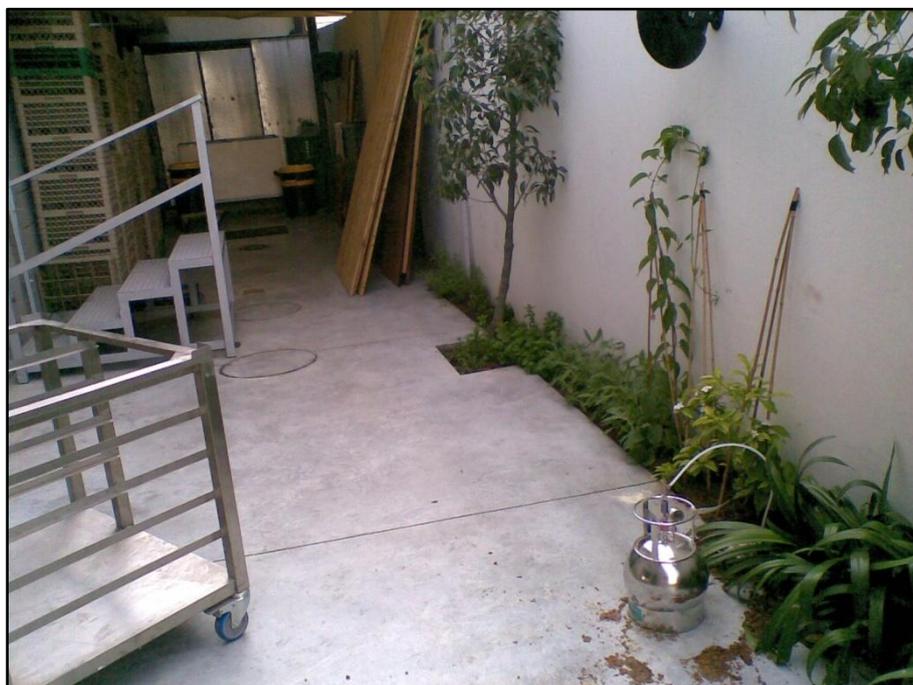
תמונה 2 – קידוח ק-4, פנים המבנה



תמונה 3 – קידוח ק-2, פנים המבנה



תמונה 4 – קידוח ק-5, חצר המבנה, פאה מערבית

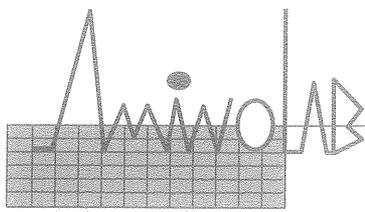


תמונה 4 – קידוח ק-3, חצר המבנה, פאה צפונית



נספח ב' –

תעודות מעבדה



23/04/12

דו"ח מס': C3855



לכבוד
 דר' רפי מנדלבאום
 אל. די. זי. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ
 רח' השילוח 9, ת.ד. 3340
 פתח תקוה 49130
 טל: 03-9265976
 פקס: office@lddtech.com

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 17/04/2012

מס' אמינולאב: 23090.12-C
 תאור הדוגמה: קרקע A-2
 נדגם ע"י: חברת אל.די.זי - שרית הדס
 סוג הדיגום: אקראי
 תאריך הדיגום: 01/04/12
 מקום הדיגום: בן אביגדור 22 ת"א

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	31	mg/Kg	TRPH by IR

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.
 1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

אבטחת איכות:

הערות	שיטה / תקן	הבדיקה
א	Based on EPA 418.1	TRPH by IR

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:

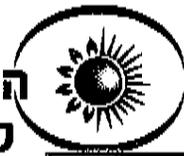
נבדק ע"י: דינה ברודנר

חתימה:

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 1 מתוך 1

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.



5.4.2012

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות



תעודת בדיקה מס' 2003/12
 דף 1 מתוך 1

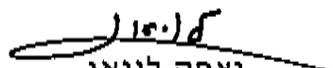
שם הלקוח: חב' LDD, ת"ד 3340, פתח תקווה 49130
 תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 1.4.2012
 תאריך קבלה במעבדה: 2.4.2012
 תאריך בצוע הבדיקות: 4.4.2012
 החומר הנבדק: קרקע
 סימון המדגם: בן אביגדור 22, תל אביב
 המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור / ללא קירור
 נדגם ע"י: שרית הדס
 סימוכין: מר רפי מנדלבאום

תוצאות הבדיקות

גבול כימות הבדיקה	A-2.P	שיטה	סימון המדגם התכונה הנבדקת
50	108	EPA 418.1 (FTIR)	1. פחמנים שמקורם בדלק, מ"ג/ק"ג [^]
-	93.0	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:

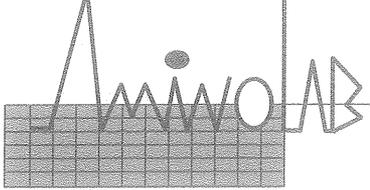
חשוב על בסיס חומר יבש[^]

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


 יצחק לויאן
 מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה
 LDD

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות חמסומנות ב-⁴ חנן מחוץ להיקף חסמכת המעבדה על ידי הרשות.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית לחסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף החסמכה של המעבדה, כמפורט בתעודת החסמכה.
- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין החסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.



11/04/2012
דו"ח מס': C3474



לכבוד
דר' רפי מנדלבאום
אל. די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ
רחוב בלטימור 4 קרית אריה, ת.ד. 3340
פתח תקוה 49130
טל: 03-9265976
פקס: office@iddtech.com

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 02/04/2012

מס' אמינולאב: 20879.12-C
תאור הדוגמה: קרקע A-8R
נדגם ע"י: חברת אל.די.די - שרית הדס
סוג הדיגום: אקראי
תאריך הדיגום: 01/04/2012
מקום הדיגום: בן אביגדור 22 ת"א

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	19	mg/Kg	TRPH by IR
1,2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
	<5	mg/Kg	כסף - Ag
	1927	mg/Kg	אלומיניום - Al
	6	mg/Kg	ארסן - As
	<5	mg/Kg	בורון - B
	31	mg/Kg	בריום - Ba
	<2	mg/Kg	בריליום - Be
	85226	mg/Kg	סידן - Ca
	<2	mg/Kg	קדמיום - Cd
	5	mg/Kg	קובלט - Co
	6	mg/Kg	כרום - Cr
	734	mg/Kg	נחושת - Cu
	3694	mg/Kg	ברזל - Fe
	<2	mg/Kg	כספית - Hg
	394	mg/Kg	אשלגן - K
	<5	mg/Kg	ליתיום - Li
	929	mg/Kg	מגנזיום - Mg
	119	mg/Kg	מנגן - Mn
	<2	mg/Kg	מוליבדן - Mo
	202	mg/Kg	נתרן - Na
	5	mg/Kg	ניקל - Ni

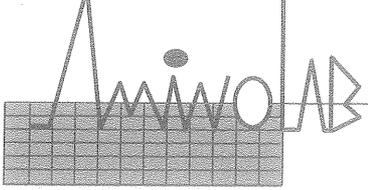


נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 1 מתוך 22

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 לאישור המפקדם בכתב.



11/04/2012

דו"ח מס': C3474

מס' אמינולאב: 20879.12-C



תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
	199	mg/Kg	זרחן - P
	128	mg/Kg	עופרת - Pb
	73	mg/Kg	גופרית - S
	<5	mg/Kg	סלן - Se
	11	mg/Kg	בדיל - Sn
	327	mg/Kg	סטרונציום - Sr
	57	mg/Kg	טיטניום - Ti
	7	mg/Kg	וונדיום - V
	485	mg/Kg	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.

1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

2. 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 6010 B	סריקת מתכות מלאה 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.

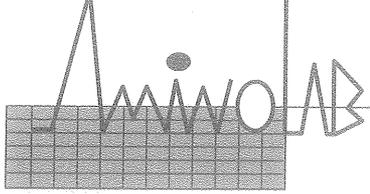


נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 2 מתוך 22

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 לאישור המוקדם בכתב.



11/04/2012
 דו"ח מס': C3474



לכבוד
 דר' רפי מנדלבאום
 אל. זי. די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ
 רחוב בלטימור 4 קרית אריה, ת.ד. 3340
 פתח תקוה 49130
 טל: 03-9265976
 פקס: office@iddtech.com

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 02/04/2012

מס' אמינולאב: 20880.12-C
 תאור הדוגמה: קרקע A-1
 נדגם ע"י: חברת אל.זי.די - שרית הדס
 סוג הדיגום: אקראי
 תאריך הדיגום: 01/04/2012
 מקום הדיגום: בן אביגדור 22 ת"א

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	46	mg/Kg	TRPH by IR
1,2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
	<5	mg/Kg	כסף - Ag
	3534	mg/Kg	אלומיניום - Al
	≤5	mg/Kg	ארסן - As
	<5	mg/Kg	בורון - B
	32	mg/Kg	בריום - Ba
	<2	mg/Kg	בריליום - Be
	71553	mg/Kg	סידן - Ca
	<2	mg/Kg	קדמיום - Cd
	2	mg/Kg	קובלט - Co
	9	mg/Kg	כרום - Cr
	197	mg/Kg	נחושת - Cu
	5938	mg/Kg	ברזל - Fe
	<2	mg/Kg	כספית - Hg
	800	mg/Kg	אשלגן - K
	<5	mg/Kg	ליתיום - Li
	1222	mg/Kg	מגנזיום - Mg
	129	mg/Kg	מנגן - Mn
	<2	mg/Kg	מוליבדן - Mo
	229	mg/Kg	נתרן - Na
	6	mg/Kg	ניקל - Ni

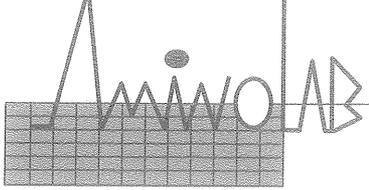
נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה



דף 3 מתוך 22

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, ככל 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.



11/04/2012
 דו"ח מס': C3474

מס' אמינולאב: 20880.12-C



תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
	174	mg/Kg	זרחן - P
	59	mg/Kg	עופרת - Pb
	129	mg/Kg	גופרית - S
	<5	mg/Kg	סלן - Se
	5	mg/Kg	בדיל - Sn
	217	mg/Kg	סטרונציום - Sr
	117	mg/Kg	טיטניום - Ti
	10	mg/Kg	וונדיום - V
	166	mg/Kg	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

- (-) = אין הערות.
 1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה
 2. 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 6010 B	סריקת מתכות מלאה 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.

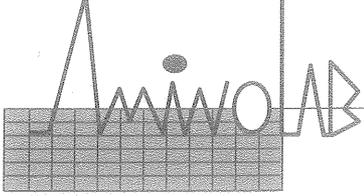


נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 4 מתוך 22

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.



11/04/2012
 דו"ח מס': C3474



לכבוד
 דר' רפי מנדלבאום
 אל. די. זי. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ
 רחוב בלטימור 4 קרית אריה, ת.ד. 3340
 פתח תקוה 49130
 טל: 03-9265976
 פקס: office@lddtech.com

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 02/04/2012

מס' אמינולאב: 20881.12-C
 תאור הדוגמה: קרקע A-3
 נדגם ע"י: חברת אל.די.זי - שרית הדס
 סוג הדיגום: אקראי
 תאריך הדיגום: 01/04/2012
 מקום הדיגום: בן אביגדור 22 ת"א

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	10	mg/Kg	TRPH by IR
1,2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
	<5	mg/Kg	כסף - Ag
	2273	mg/Kg	אלומיניום - Al
	6	mg/Kg	ארסן - As
	<5	mg/Kg	בורן - B
	24	mg/Kg	בריום - Ba
	<2	mg/Kg	בריליום - Be
	88522	mg/Kg	סידן - Ca
	<2	mg/Kg	קדמיום - Cd
	≤2	mg/Kg	קובלט - Co
	7	mg/Kg	כרום - Cr
	25	mg/Kg	נחושת - Cu
	4137	mg/Kg	ברזל - Fe
	<2	mg/Kg	כספית - Hg
	516	mg/Kg	אשלגן - K
	<5	mg/Kg	ליתיום - Li
	963	mg/Kg	מגנזיום - Mg
	128	mg/Kg	מנגן - Mn
	<2	mg/Kg	מוליבדן - Mo
	143	mg/Kg	נתרן - Na
	4	mg/Kg	ניקל - Ni

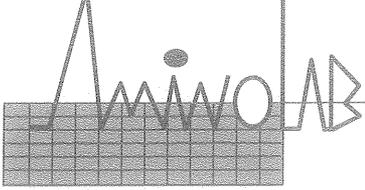
נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 5 מתוך 22

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולו או חלקים, במסמכים 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.





11/04/2012
 דו"ח מס': C3474

מס' אמינולאב: 20881.12-C



תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
	186	mg/Kg	P - זרחן
	8	mg/Kg	Pb - עופרת
	73	mg/Kg	S - גופרית
	<5	mg/Kg	Se - סלן
	<5	mg/Kg	Sn - בדיל
	280	mg/Kg	Sr - סטרונציום
	73	mg/Kg	Ti - טיטניום
	9	mg/Kg	V - וונדיום
	27	mg/Kg	Zn - אבץ

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.

1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה
2. 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 6010 B	ICP - מלאה ב-

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.

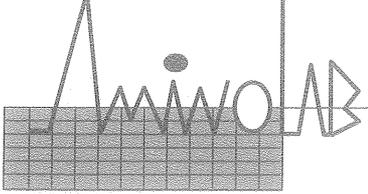


נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 6 מתוך 22

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 או לצורך אישורה המוקדם בכתב.



11/04/2012
 זו"ח מס': C3474



לכבוד
 דר' רפי מנדלבאום
 אל. די. די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ
 רחוב בלטימור 4 קרית אריה, ת.ד. 3340
 פתח תקוה 49130
 טל: 03-9265976
 פקס: office@liddtech.com

הנדון: תעודה לתוצאות בדיקה

תאריך קבלה: 02/04/2012

מס' אמינולאב: 20882.12-C
 תאור הדוגמה: קרקע A-4
 נדגם ע"י: חברת אל.די.די - שרית הדס
 סוג הדיגום: אקראי
 תאריך הדיגום: 01/04/2012
 מקום הדיגום: בן אביגדור 22 ת"א

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	23	mg/Kg	TRPH by IR
1,2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
	<5	mg/Kg	כסף - Ag
	2858	mg/Kg	אלומיניום - Al
	≤5	mg/Kg	ארסן - As
	<5	mg/Kg	בורון - B
	29	mg/Kg	בריום - Ba
	<2	mg/Kg	בריליום - Be
	114972	mg/Kg	סידן - Ca
	<2	mg/Kg	קדמיום - Cd
	7	mg/Kg	קובלט - Co
	7	mg/Kg	כרום - Cr
	1143	mg/Kg	נחושת - Cu
	4457	mg/Kg	ברזל - Fe
	<2	mg/Kg	כספית - Hg
	725	mg/Kg	אשלגן - K
	<5	mg/Kg	ליתיום - Li
	5425	mg/Kg	מגנזיום - Mg
	104	mg/Kg	מנגן - Mn
	<2	mg/Kg	מוליבדן - Mo
	314	mg/Kg	נתרן - Na
	8	mg/Kg	ניקל - Ni



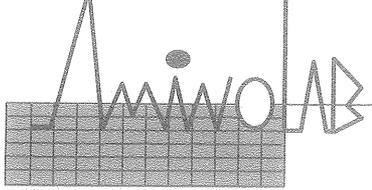
נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 7 מתוך 22

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למטרת 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 לאישור המוקדם בכתב.

Analytical Labor



11/04/2012
 דו"ח מס': C3474

מס' אמינולאב: 20882.12-C



תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
	199	mg/Kg	זרחן - P
	112	mg/Kg	עופרת - Pb
	169	mg/Kg	גופרית - S
	<5	mg/Kg	סלן - Se
	27	mg/Kg	בדיל - Sn
	217	mg/Kg	סטרונציום - Sr
	80	mg/Kg	טיטניום - Ti
	9	mg/Kg	וונדיום - V
	212	mg/Kg	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

- (-) = אין הערות.
 1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה
 2. 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 6010 B	סריקת מתכות מלאה 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.

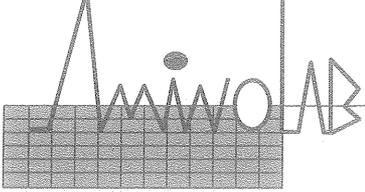


נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 8 מתוך 22

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.



11/04/2012
 ז"ח מס': C3474



לכבוד
 דר' רפי מנדלבאום
 אל. די. זי. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ
 רחוב בלטימור 4 קרית אריה, ת.ד. 3340
 פתח תקוה 49130
 טל: 03-9265976
 פקס: office@lddtech.com

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 02/04/2012

מס' אמינולאב: 20883.12-C
 תאור הדוגמה: קרקע A-6
 נדגם ע"י: חברת אל.די.די - שרית הדס
 סוג הדיגום: אקראי
 תאריך הדיגום: 01/04/2012
 מקום הדיגום: בן אביגדור 22 ת"א

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	35	mg/Kg	TRPH by IR
1,2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
	<5	mg/Kg	כסף - Ag
	2981	mg/Kg	אלומיניום - Al
	≤5	mg/Kg	ארסן - As
	<5	mg/Kg	בורון - B
	32	mg/Kg	בריום - Ba
	<2	mg/Kg	בריליום - Be
	103072	mg/Kg	סידן - Ca
	<2	mg/Kg	קדמיום - Cd
	7	mg/Kg	קובלט - Co
	8	mg/Kg	כרום - Cr
	1396	mg/Kg	נחושת - Cu
	4739	mg/Kg	ברזל - Fe
	<2	mg/Kg	כספית - Hg
	739	mg/Kg	אשלגן - K
	<5	mg/Kg	ליתיום - Li
	4465	mg/Kg	מגנזיום - Mg
	110	mg/Kg	מנגן - Mn
	<2	mg/Kg	מוליבדן - Mo
	368	mg/Kg	נתרן - Na
	9	mg/Kg	ניקל - Ni

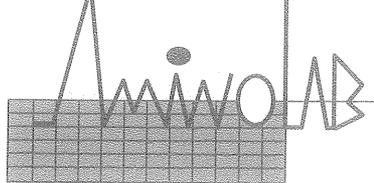
נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה



דף 9 מתוך 22

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנדגם 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 לאישור המוקדם בכתב.



11/04/2012
זו"ח מס': C3474

מס' אמינולאב: 20883.12-C



תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
	215	mg/Kg	זרחן - P
	157	mg/Kg	עופרת - Pb
	234	mg/Kg	גופרית - S
	<5	mg/Kg	סלן - Se
	41	mg/Kg	בדיל - Sn
	266	mg/Kg	סטרוניום - Sr
	96	mg/Kg	טיטניום - Ti
	9	mg/Kg	וונדיום - V
	274	mg/Kg	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.

1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה.
2. 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 6010 B	סריקת מתכות מלאה 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.

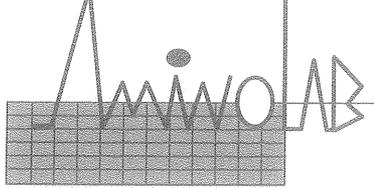


נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 10 מתוך 22

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 והכפוף לאישור המוקדם בכתב.



11/04/2012
 דו"ח מס': C3474



לכבוד
 דר' רפי מנדלבאום
 אל. זי. זי. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ
 רחוב בלטימור 4 קרית אריה, ת.ד. 3340
 פתח תקוה 49130
 טל: 03-9265976
 פקס: office@liddtech.com

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 02/04/2012

מס' אמינולאב: 20884.12-C
 תאור הדוגמה: קרקע A-8
 נדגם ע"י: חברת אל.זי.די - שרית הדס
 סוג הדיגום: אקראי
 תאריך הדיגום: 01/04/2012
 מקום הדיגום: בן אביגדור 22 ת"א

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	29	mg/Kg	TRPH by IR
1,2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
	<5	mg/Kg	כסף - Ag
	2419	mg/Kg	אלומיניום - Al
	5	mg/Kg	ארסן - As
	<5	mg/Kg	בורון - B
	36	mg/Kg	בריום - Ba
	<2	mg/Kg	בריליום - Be
	86366	mg/Kg	סידן - Ca
	<2	mg/Kg	קדמיום - Cd
	4	mg/Kg	קובלט - Co
	7	mg/Kg	כרום - Cr
	4146	mg/Kg	נחושת - Cu
	4262	mg/Kg	ברזל - Fe
	<2	mg/Kg	כספית - Hg
	523	mg/Kg	אשלגן - K
	<5	mg/Kg	ליתיום - Li
	3893	mg/Kg	מגנזיום - Mg
	126	mg/Kg	מנגן - Mn
	<2	mg/Kg	מוליבדן - Mo
	236	mg/Kg	נתרן - Na
	9	mg/Kg	ניקל - Ni

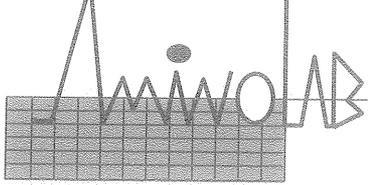
נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה



דף 11 מתוך 22

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 או בכפוף לאישור המוקדם בכתב.



11/04/2012
 דו"ח מס': C3474

מס' אמינולאב: 20884.12-C



תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
	328	mg/Kg	זרחן - P
	423	mg/Kg	עופרת - Pb
	147	mg/Kg	גופרית - S
	<5	mg/Kg	סלן - Se
	76	mg/Kg	בדיל - Sn
	293	mg/Kg	סטרונציום - Sr
	63	mg/Kg	טיטניום - Ti
	8	mg/Kg	וונדיום - V
	827	mg/Kg	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

- (-) = אין הערות.
 1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה
 2. 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 6010 B	סריקת מתכות מלאה 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.

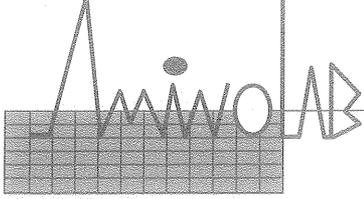


נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 12 מתוך 22

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 לטובת האישור המוקדם בכתב.



11/04/2012
 דו"ח מס': C3474



לכבוד
 דר' רפי מנדלבאום
 אל. די. זי. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ
 רחוב בלטימור 4 קרית אריה, ת.ד. 3340
 פתח תקוה 49130
 טל: 03-9265976
 פקס: office@lddtech.com

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 02/04/2012

מס' אמינולאב: 20885.12-C
 תאור הדוגמה: קרקע A-9
 נדגם ע"י: חברת אל.די.זי - שרית הדס
 סוג הדיגום: אקראי
 תאריך הדיגום: 01/04/2012
 מקום הדיגום: בן אביגדור 22 ת"א

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	14	mg/Kg	TRPH by IR
1,2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
	<5	mg/Kg	כסף - Ag
	1515	mg/Kg	אלומיניום - Al
	6	mg/Kg	ארסן - As
	<5	mg/Kg	בורון - B
	25	mg/Kg	בריום - Ba
	<2	mg/Kg	בריליום - Be
	100784	mg/Kg	סידן - Ca
	<2	mg/Kg	קדמיום - Cd
	5	mg/Kg	קובלט - Co
	6	mg/Kg	כרום - Cr
	181	mg/Kg	נחושת - Cu
	3306	mg/Kg	ברזל - Fe
	<2	mg/Kg	כספית - Hg
	338	mg/Kg	אשלגן - K
	<5	mg/Kg	ליתיום - Li
	890	mg/Kg	מגנזיום - Mg
	115	mg/Kg	מנגן - Mn
	<2	mg/Kg	מוליבדן - Mo
	202	mg/Kg	נתרן - Na
	4	mg/Kg	ניקל - Ni

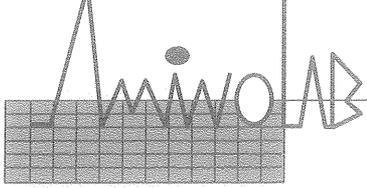
נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה



דף 13 מתוך 22

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, לשימוש 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 המפורסם בכתב.



11/04/2012

זו"ח מס': C3474

מס' אמינולאב: 20885.12-C



תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
	173	mg/Kg	P - זרחן
	34	mg/Kg	Pb - עופרת
	57	mg/Kg	S - גופרית
	<5	mg/Kg	Se - סלן
	<5	mg/Kg	Sn - בדיל
	367	mg/Kg	Sr - סטרונציום
	58	mg/Kg	Ti - טיטניום
	7	mg/Kg	V - וונדיום
	180	mg/Kg	Zn - אבץ

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.

1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

2. 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 6010 B	ICP - מלאה ב-

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.

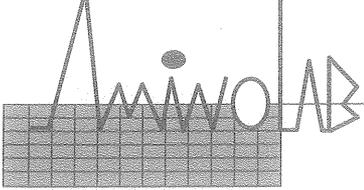


נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 14 מתוך 22

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 לאישור המוקדם בכתב.



11/04/2012
 זו"ח מס': C3474



לכבוד
 דר' רפי מנדלבאום
 אל. די. זי. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ
 רחוב בלטימור 4 קרית אריה, ת.ד. 3340
 פתח תקוה 49130
 טל: 03-9265976
 פקס: office@lddtech.com

הנדון: תעודה לתוצאות בדיקה

תאריך קבלה: 02/04/2012

מס' אמינולאב: 20886.12-C
 תאור הדוגמה: קרקע A-10
 נדגם ע"י: חברת אל.די.זי - שרית הדס
 סוג הדיגום: אקראי
 תאריך הדיגום: 01/04/2012
 מקום הדיגום: בן אביגדור 22 ת"א

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	<5	mg/Kg	TRPH by IR
1,2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
	<5	mg/Kg	כסף - Ag
	1512	mg/Kg	אלומיניום - Al
	6	mg/Kg	ארסן - As
	<5	mg/Kg	בורן - B
	21	mg/Kg	בריום - Ba
	<2	mg/Kg	בריליום - Be
	85684	mg/Kg	סידן - Ca
	<2	mg/Kg	קדמיום - Cd
	7	mg/Kg	קובלט - Co
	5	mg/Kg	כרום - Cr
	46	mg/Kg	נחושת - Cu
	3476	mg/Kg	ברזל - Fe
	<2	mg/Kg	כספית - Hg
	292	mg/Kg	אשלגן - K
	<5	mg/Kg	ליתיום - Li
	832	mg/Kg	מגנזיום - Mg
	121	mg/Kg	מנגן - Mn
	<2	mg/Kg	מוליבדן - Mo
	230	mg/Kg	נתרן - Na
	3	mg/Kg	ניקל - Ni

נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

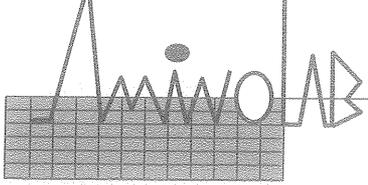
חתימה:

חתימה:

דף 15 מתוך 22

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 שתקבלו במעבדה. אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישור המוקדם בכתב.





11/04/2012

דו"ח מס': C3474

מס' אמינולאב: 20886.12-C



תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
	183	mg/Kg	זרחן - P
	<5	mg/Kg	עופרת - Pb
	69	mg/Kg	גופרית - S
	<5	mg/Kg	סלן - Se
	<5	mg/Kg	בדיל - Sn
	360	mg/Kg	סטרוניום - Sr
	65	mg/Kg	טיטניום - Ti
	8	mg/Kg	וונדיום - V
	20	mg/Kg	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.

1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה
2. 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 6010 B	סריקת מתכות מלאה 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.

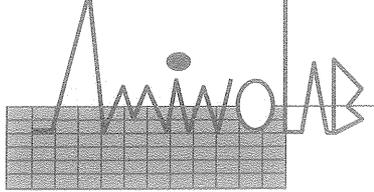


נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 16 מתוך 22

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, לשימוש בלבד. שימוש בשמה של
 אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.



11/04/2012
 ז"ח מס': C3474



לכבוד
 דר' רפי מנדלבאום
 אל. זי. די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ
 רחוב בלטימור 4 קרית אריה, ת.ד. 3340
 פתח תקוה 49130
 טל: 03-9265976
 פקס: office@liddtech.com

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 02/04/2012

מס' אמינולאב: 20887.12-C
 תאור הדוגמה: קרקע A-12
 נדגם ע"י: חברת אל.די.זי - שרית הדס
 סוג הדיגום: אקראי
 תאריך הדיגום: 01/04/2012
 מקום הדיגום: בן אביגדור 22 ת"א

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	<5	mg/Kg	TRPH by IR
1,2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
	<5	mg/Kg	כסף - Ag
	1512	mg/Kg	אלומיניום - Al
	7	mg/Kg	ארסן - As
	<5	mg/Kg	בורון - B
	21	mg/Kg	בריום - Ba
	<2	mg/Kg	בריליום - Be
	95449	mg/Kg	סידן - Ca
	<2	mg/Kg	קדמיום - Cd
	3	mg/Kg	קובלט - Co
	5	mg/Kg	כרום - Cr
	25	mg/Kg	נחושת - Cu
	3366	mg/Kg	ברזל - Fe
	<2	mg/Kg	כספית - Hg
	285	mg/Kg	אשלגן - K
	<5	mg/Kg	ליתיום - Li
	880	mg/Kg	מגנזיום - Mg
	123	mg/Kg	מנגן - Mn
	<2	mg/Kg	מוליבדן - Mo
	186	mg/Kg	נתרן - Na
	3	mg/Kg	ניקל - Ni

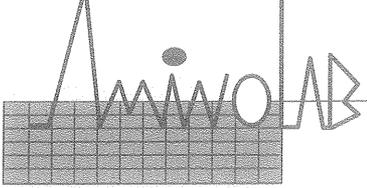
נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 17 מתוך 22

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 בכפוף לאישור המוקדם בכתב.





11/04/2012

זו"ח מס': C3474

מס' אמינולאב: 20887.12-C



תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
	186	mg/Kg	זרחן - P
	<5	mg/Kg	עופרת - Pb
	66	mg/Kg	גופרית - S
	<5	mg/Kg	סלן - Se
	<5	mg/Kg	בדיל - Sn
	367	mg/Kg	סטרונציום - Sr
	66	mg/Kg	טיטניום - Ti
	8	mg/Kg	וונדיום - V
	14	mg/Kg	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.

1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

2. 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 6010 B	סריקת מתכות מלאה 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.



חתימה

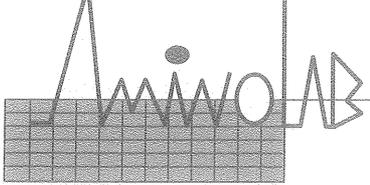
חתימה

נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 18 מתוך 22

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 ואין לראות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.



11/04/2012

דו"ח מס': C3474



ISIRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
מס. 005

לכבוד

דר' רפי מנדלבאום

אל. די. די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ

רחוב בלטימור 4 קרית אריה, ת.ד. 3340

פתח תקוה 49130

טל: 03-9265976

פקס: office@lddtech.com

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 02/04/2012

מס' אמינולאב: 20888.12-C

תאור הדוגמה: קרקע A-13

נדגם ע"י: חברת אל.די.די - שרית הדס

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 01/04/2012

מקום הדיגום: בן אביגדור 22 ת"א

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	5	mg/Kg	TRPH by IR
1,2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
	<5	mg/Kg	כסף - Ag
	12689	mg/Kg	אלומיניום - Al
	<5	mg/Kg	ארסן - As
	<5	mg/Kg	בורון - B
	50	mg/Kg	בריום - Ba
	<2	mg/Kg	בריליום - Be
	104413	mg/Kg	סידן - Ca
	<2	mg/Kg	קדמיום - Cd
	6	mg/Kg	קובלט - Co
	21	mg/Kg	כרום - Cr
	480	mg/Kg	נחושת - Cu
	11995	mg/Kg	ברזל - Fe
	<2	mg/Kg	כספית - Hg
	1738	mg/Kg	אשלגן - K
	7	mg/Kg	ליתיום - Li
	10547	mg/Kg	מגנזיום - Mg
	290	mg/Kg	מנגן - Mn
	<2	mg/Kg	מוליבדן - Mo
	265	mg/Kg	נתרן - Na
	15	mg/Kg	ניקל - Ni

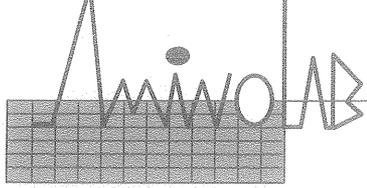
נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 19 מתוך 22

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, ללא אישור מפורש של הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלו במעבדה ואין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא בכפוף לאישור המוקדם בכתב.





11/04/2012
 ז"ח מס': C3474

מס' אמינולאב: 20888.12-C



תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
	143	mg/Kg	זרחן - P
	56	mg/Kg	עופרת - Pb
	84	mg/Kg	גופרית - S
	<5	mg/Kg	סלן - Se
	<5	mg/Kg	בדיל - Sn
	101	mg/Kg	סטרוניום - Sr
	135	mg/Kg	טיטניום - Ti
	23	mg/Kg	וונדיום - V
	191	mg/Kg	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.

1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה
2. 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 6010 B	ICP - מלאה ב-

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:

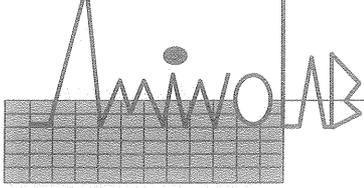
נבדק ע"י: אלונה מנשה

חתימה:

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 20 מתוך 22

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.



11/04/2012
דו"ח מס': C3474



לכבוד
דר' רפי מנדלבאום
אל. זי. זי. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ
רחוב בלטימור 4 קרית אריה, ת.ד. 3340
פתח תקוה 49130
טל: 03-9265976
פקס: office@lddtech.com

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 02/04/2012

מס' אמינולאב: 20889.12-C
תאור הדוגמה: קרקע A-15
נדגם ע"י: חברת אל.זי.די - שרית הדס
סוג הדיגום: אקראי
תאריך הדיגום: 01/04/2012
מקום הדיגום: בן אביגדור 22 ת"א

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	320	mg/Kg	TRPH by IR
1,2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
	<5	mg/Kg	כסף - Ag
	10433	mg/Kg	אלומיניום - Al
	<5	mg/Kg	ארסן - As
	<5	mg/Kg	בורן - B
	50	mg/Kg	בריום - Ba
	<2	mg/Kg	בריליום - Be
	35700	mg/Kg	סידן - Ca
	<2	mg/Kg	קדמיום - Cd
	5	mg/Kg	קובלט - Co
	18	mg/Kg	כרום - Cr
	656	mg/Kg	נחושת - Cu
	10677	mg/Kg	ברזל - Fe
	<2	mg/Kg	כספית - Hg
	1142	mg/Kg	אשלגן - K
	6	mg/Kg	ליתיום - Li
	2894	mg/Kg	מגנזיום - Mg
	233	mg/Kg	מנגן - Mn
	<2	mg/Kg	מוליבדן - Mo
	229	mg/Kg	נתרן - Na
	13	mg/Kg	ניקל - Ni

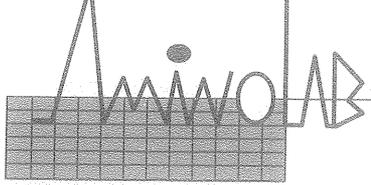


נבדק ע"י: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 21 מתוך 22

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 שהתקבלה במעבדה. אין לשתף שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובלבד לאישורה המוקדם בכתב.



11/04/2012
 זו"ח מס': C3474

מס' אמינולאב: 20889.12-C



תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
	177	mg/Kg	זרחן - P
	54	mg/Kg	עופרת - Pb
	85	mg/Kg	גופרית - S
	<5	mg/Kg	סלן - Se
	6	mg/Kg	בדיל - Sn
	84	mg/Kg	סטרונציום - Sr
	139	mg/Kg	טיטניום - Ti
	21	mg/Kg	וונדיום - V
	155	mg/Kg	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

- (-) = אין הערות.
 1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה
 2. 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 6010 B	סריקת מתכות מלאה 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: אלונה מנשה

אושר ע"י: מרינה רוכמן - מ"מ מנהל המחלקה

דף 22 מתוך 22

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 *

תעודת בדיקה

שם הלקוח: אל.די.די. טכנולוגיות מתקד

מספר זיהוי הפרוייקט (במעבדה): 66-3219

תאריך הדיגום: 01/04/12

תאריך הדיווח: 16/04/12

-CERTIFICATE OF ANALYSIS-
VOC's באוויר

זיהוי הדגימה

מספר תעודת בדיקה	66-3219-1
זיהוי הדוגמא	קניסטר 4849 שעה: 14:00 מיקום: AB
מטריצה נבדקת	גז קרקע

פרטי האנליזה

שיטה תקנית (EPA)	TO-15	נפח הזרקה	400ml
יחידות מידה	ug/m3	תאריך הבדיקה	08/04/12
כלי הדגימה	מתכת 6 ליטר		

חומר נבדק	תוצאה	LOQ	חומר נבדק	תוצאה	LOQ
Acetone	118.87	23.75	Ethyl Chloride	לייה	2.64
Benzene	לייה	3.19	EthylBenzene	לייה	4.34
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	לייה	4.92	Freon-11	לייה	5.62
Benzyl chloride	לייה	5.18	Freon-113	47.74	7.66
1,3-Butadiene	לייה	2.21	Freon-114	לייה	6.99
Bromodichloromethane	לייה	6.70	Freon-12	לייה	4.95
Bromoform	לייה	10.34	Heptane	לייה	4.10
Bromomethane	לייה	3.88	Hexachlorobutadiene	לייה	10.67
2-Butanone	5.43	2.95	Hexane	42.79	3.52
Carbon disulfide	לייה	3.11	2-Hexanone	לייה	4.10
Carbon tetrachloride	49.89	6.29	Isopropyl Alcohol	<LOQ	24.58
Chlorobenzene	לייה	4.60	Methyl Isobutyl Ketone	7.87	4.10
Chloroform	1001.85**	4.88	Methyl Methacrylate*	לייה	4.09
Chloromethane	לייה	2.06	Methyl tert-Butyl ether	לייה	3.61
Cyclohexane	56.83	3.44	Methylene Chloride	122.52	3.47
Dibromochloromethane	לייה	8.52	Naphthalene*	לייה	5.24
1,2-Dibromoethane	לייה	7.68	Propene	לייה	1.72
1,2-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Styrene	לייה	4.26
1,3-Dichlorobenzene	לייה	6.01	1,1,2,2-Tetrachloroethane	לייה	6.87
1,4-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Tetrachloroethylene	לייה	6.78
1,1-Dichloroethane	לייה	4.05	Tetrahydrofuran	לייה	2.95
1,2-Dichloroethane	לייה	4.05	Toluene	96.55	3.77
1,1-Dichloroethene	לייה	3.96	1,2,4-Trichlorobenzene	לייה	7.42
cis-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,1-Trichloroethane	לייה	5.46
trans-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,2-Trichloroethane	לייה	5.46
1,2-Dichloropropane	לייה	4.62	Trichloroethylene	לייה	5.37
cis-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,2,4-Trimethylbenzene	לייה	4.92
trans-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,3,5-Trimethylbenzene	לייה	4.92
1,4-Dioxane	לייה	3.60	Vinyl Chloride	לייה	2.56
Ethanol	63.06	18.84	o-Xylene	לייה	4.34
Ethyl Acetate	5.48	3.60	p+m - Xylene	לייה	4.34

* החומרים מצוינים ב- **bold** אינם בהסמכה.

*(לייה)=לא התגלה- ערך הנמוך מהכמות המינימאלית המדווחת (Reporting Level).

** התוצאות נמסרו כהערכה כמותית מאחר והחומרים שהתגלו בדוגמה נמצאו ברמה מעל לעקום הכיול.

-CERTIFICATE OF ANALYSIS-
VOC's באוויר

זיהוי הדגימה

מספר תעודת בדיקה	66-3219-2
זיהוי הדוגמא	קניסטר 5200 שעה 14:00: עומק: 2 מיקום: SG-4
מטריצה נבדקת	גז קרקע

פרטי האנליזה

שיטה תקנית (EPA)	TO-15	נפח הזרקה	400ml
יחידות מידה	ug/m3	תאריך הבדיקה	08/04/12
כלי הדגימה	מתכת 6 ליטר		

חומר נבדק	תוצאה	LOQ	חומר נבדק	תוצאה	LOQ
Acetone	43.80	23.75	Ethyl Chloride	לייה	2.64
Benzene	15.81	3.19	EthylBenzene	16.72	4.34
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	20.89	4.92	Freon-11	לייה	5.62
Benzyl chloride	לייה	5.18	Freon-113	36.17	7.66
1,3-Butadiene	לייה	2.21	Freon-114	לייה	6.99
Bromodichloromethane	לייה	6.70	Freon-12	לייה	4.95
Bromoform	לייה	10.34	Heptane	4.67	4.10
Bromomethane	לייה	3.88	Hexachlorobutadiene	לייה	10.67
2-Butanone	10.59	2.95	Hexane	9.69	3.52
Carbon disulfide	לייה	3.11	2-Hexanone	לייה	4.10
Carbon tetrachloride	לייה	6.29	Isopropyl Alcohol	<LOQ	24.58
Chlorobenzene	לייה	4.60	Methyl Isobutyl Ketone	לייה	4.10
Chloroform	לייה	4.88	Methyl Methacrylate*	לייה	4.09
Chloromethane	לייה	2.06	Methyl tert-Butyl ether	19.79	3.61
Cyclohexane	4.20	3.44	Methylene Chloride	12.16	3.47
Dibromochloromethane	לייה	8.52	Naphthalene*	8.70	5.24
1,2-Dibromoethane	לייה	7.68	Propene	לייה	1.72
1,2-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Styrene	5.58	4.26
1,3-Dichlorobenzene	לייה	6.01	1,1,2,2-Tetrachloroethane	לייה	6.87
1,4-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Tetrachloroethylene	14.31	6.78
1,1-Dichloroethane	לייה	4.05	Tetrahydrofuran	לייה	2.95
1,2-Dichloroethane	לייה	4.05	Toluene	76.76	3.77
1,1-Dichloroethene	לייה	3.96	1,2,4-Trichlorobenzene	לייה	7.42
cis-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,1-Trichloroethane	64.60	5.46
trans-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,2-Trichloroethane	לייה	5.46
1,2-Dichloropropane	לייה	4.62	Trichloroethylene	לייה	5.37
cis-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,2,4-Trimethylbenzene	73.84	4.92
trans-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,3,5-Trimethylbenzene	20.20	4.92
1,4-Dioxane	לייה	3.60	Vinyl Chloride	לייה	2.56
Ethanol	לייה	18.84	o-Xylene	23.67	4.34
Ethyl Acetate	לייה	3.60	p+m - Xylene	61.18	4.34

* החומרים מצוינים ב- **bold** אינם בהסמכה.

* (ל"ה) = לא התגלה - ערך הנמוך מהכמות המינימאלית המדווחת (Reporting Level).

-CERTIFICATE OF ANALYSIS-
VOC's באוויר

זיהוי הדגימה

מספר תעודת בדיקה	66-3219-3
זיהוי הדוגמא	קניסטר 4597 שעה 14:00 עומק: 2 מיקום: SG-2
מטריצה נבדקת	גז קרקע

פרטי האנליזה

שיטה תקנית (EPA)	TO-15	נפח הזרקה	400ml
יחידות מידה	ug/m3	תאריך הבדיקה	08/04/12
כלי הדגימה	מתכת 6 ליטר		

חומר נבדק	תוצאה	LOQ	חומר נבדק	תוצאה	LOQ
Acetone	34.94	23.75	Ethyl Chloride	לייה	2.64
Benzene	7.54	3.19	EthylBenzene	9.94	4.34
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	13.37	4.92	Freon-11	לייה	5.62
Benzyl chloride	לייה	5.18	Freon-113	425.03	7.66
1,3-Butadiene	לייה	2.21	Freon-114	לייה	6.99
Bromodichloromethane	לייה	6.70	Freon-12	לייה	4.95
Bromoform	לייה	10.34	Heptane	לייה	4.10
Bromomethane	לייה	3.88	Hexachlorobutadiene	לייה	10.67
2-Butanone	6.67	2.95	Hexane	5.11	3.52
Carbon disulfide	3.89	3.11	2-Hexanone	לייה	4.10
Carbon tetrachloride	לייה	6.29	Isopropyl Alcohol	57.00	24.58
Chlorobenzene	לייה	4.60	Methyl Isobutyl Ketone	לייה	4.10
Chloroform	13.43	4.88	Methyl Methacrylate*	לייה	4.09
Chloromethane	לייה	2.06	Methyl tert-Butyl ether	11.07	3.61
Cyclohexane	לייה	3.44	Methylene Chloride	לייה	3.47
Dibromochloromethane	לייה	8.52	Naphthalene*	לייה	5.24
1,2-Dibromoethane	לייה	7.68	Propene	לייה	1.72
1,2-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Styrene	לייה	4.26
1,3-Dichlorobenzene	לייה	6.01	1,1,2,2-Tetrachloroethane	לייה	6.87
1,4-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Tetrachloroethylene	84.99	6.78
1,1-Dichloroethane	471.89	4.05	Tetrahydrofuran	לייה	2.95
1,2-Dichloroethane	לייה	4.05	Toluene	74.35	3.77
1,1-Dichloroethene	לייה	3.96	1,2,4-Trichlorobenzene	לייה	7.42
cis-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,1-Trichloroethane	1465.71**	5.46
trans-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,2-Trichloroethane	לייה	5.46
1,2-Dichloropropane	לייה	4.62	Trichloroethylene	53.85	5.37
cis-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,2,4-Trimethylbenzene	50.73	4.92
trans-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,3,5-Trimethylbenzene	10.47	4.92
1,4-Dioxane	לייה	3.60	Vinyl Chloride	לייה	2.56
Ethanol	18.99	18.84	o-Xylene	13.46	4.34
Ethyl Acetate	לייה	3.60	p+m - Xylene	41.95	4.34

* החומרים מצוינים ב- **bold** אינם בהסמכה.

* (לייה) = לא התגלה - ערך הנמוך מהכמות המינימאלית המדווחת (Reporting Level).

** התוצאות נמסרו כהערכה כמותית מאחר והחומרים שהתגלו בדוגמה נמצאו ברמה מעל לעקום הכיול.

**-CERTIFICATE OF ANALYSIS-
VOC's באוויר**

זיהוי הדגימה

מספר תעודת בדיקה	66-3219-4
זיהוי הדוגמא	קניסטר 6834 שעה : 14:30 עומק : 2 מיקום : SG3
מטריצה נבדקת	גו קרקע

פרטי האנליזה

שיטה תקנית (EPA)	TO-15	נפח הזרקה	400ml
יחידות מידה	ug/m3	תאריך הבדיקה	08/04/12
כלי הדגימה	מתכת 6 ליטר		

חומר נבדק	תוצאה	LOQ	חומר נבדק	תוצאה	LOQ
Acetone	46.89	23.75	Ethyl Chloride	לייה	2.64
Benzene	3.64	3.19	EthylBenzene	11.90	4.34
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	26.60	4.92	Freon-11	לייה	5.62
Benzyl chloride	לייה	5.18	Freon-113	לייה	7.66
1,3-Butadiene	לייה	2.21	Freon-114	לייה	6.99
Bromodichloromethane	לייה	6.70	Freon-12	לייה	4.95
Bromoform	לייה	10.34	Heptane	5.45	4.10
Bromomethane	לייה	3.88	Hexachlorobutadiene	לייה	10.67
2-Butanone	4.39	2.95	Hexane	6.56	3.52
Carbon disulfide	לייה	3.11	2-Hexanone	לייה	4.10
Carbon tetrachloride	לייה	6.29	Isopropyl Alcohol	69.51	24.58
Chlorobenzene	לייה	4.60	Methyl Isobutyl Ketone	לייה	4.10
Chloroform	לייה	4.88	Methyl Methacrylate*	לייה	4.09
Chloromethane	לייה	2.06	Methyl tert-Butyl ether	5.23	3.61
Cyclohexane	לייה	3.44	Methylene Chloride	לייה	3.47
Dibromochloromethane	לייה	8.52	Naphthalene*	8.60	5.24
1,2-Dibromoethane	לייה	7.68	Propene	לייה	1.72
1,2-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Styrene	לייה	4.26
1,3-Dichlorobenzene	לייה	6.01	1,1,2,2-Tetrachloroethane	לייה	6.87
1,4-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Tetrachloroethylene	65.45	6.78
1,1-Dichloroethane	לייה	4.05	Tetrahydrofuran	לייה	2.95
1,2-Dichloroethane	לייה	4.05	Toluene	49.52	3.77
1,1-Dichloroethene	לייה	3.96	1,2,4-Trichlorobenzene	לייה	7.42
cis-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,1-Trichloroethane	לייה	5.46
trans-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,2-Trichloroethane	לייה	5.46
1,2-Dichloropropane	לייה	4.62	Trichloroethylene	לייה	5.37
cis-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,2,4-Trimethylbenzene	89.17	4.92
trans-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,3,5-Trimethylbenzene	47.98	4.92
1,4-Dioxane	לייה	3.60	Vinyl Chloride	לייה	2.56
Ethanol	לייה	18.84	o-Xylene	35.61	4.34
Ethyl Acetate	לייה	3.60	p+m - Xylene	64.92	4.34

* החומרים מצוינים ב- **bold** אינם בהסמכה.

* (ל"ה) = לא התגלה - ערך הנמוך מהכמות המינימאלית המדווחת (Reporting Level).

**-CERTIFICATE OF ANALYSIS-
VOC's באוויר**

זיהוי הדגימה

מספר תעודת בדיקה	66-3219-5
זיהוי הדוגמא	קניסטר 5540 שעה 14:35 עומק: 2 מיקום: SG5
מטריצה נבדקת	גו קרקע

פרטי האנליזה

שיטה תקנית (EPA)	TO-15	נפח הזרקה	400ml
יחידות מידה	ug/m3	תאריך הבדיקה	08/04/12
כלי הדגימה	מתכת 6 ליטר		

חומר נבדק	תוצאה	LOQ	חומר נבדק	תוצאה	LOQ
Acetone	51.69	23.75	Ethyl Chloride	לייה	2.64
Benzene	לייה	3.19	EthylBenzene	13.68	4.34
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	25.51	4.92	Freon-11	לייה	5.62
Benzyl chloride	לייה	5.18	Freon-113	לייה	7.66
1,3-Butadiene	לייה	2.21	Freon-114	לייה	6.99
Bromodichloromethane	לייה	6.70	Freon-12	לייה	4.95
Bromoform	לייה	10.34	Heptane	לייה	4.10
Bromomethane	לייה	3.88	Hexachlorobutadiene	לייה	10.67
2-Butanone	6.16	2.95	Hexane	לייה	3.52
Carbon disulfide	לייה	3.11	2-Hexanone	לייה	4.10
Carbon tetrachloride	לייה	6.29	Isopropyl Alcohol	236.13	24.58
Chlorobenzene	לייה	4.60	Methyl Isobutyl Ketone	לייה	4.10
Chloroform	לייה	4.88	Methyl Methacrylate*	לייה	4.09
Chloromethane	לייה	2.06	Methyl tert-Butyl ether	לייה	3.61
Cyclohexane	לייה	3.44	Methylene Chloride	לייה	3.47
Dibromochloromethane	לייה	8.52	Naphthalene*	12.74	5.24
1,2-Dibromoethane	לייה	7.68	Propene	לייה	1.72
1,2-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Styrene	לייה	4.26
1,3-Dichlorobenzene	לייה	6.01	1,1,2,2-Tetrachloroethane	לייה	6.87
1,4-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Tetrachloroethylene	174.52	6.78
1,1-Dichloroethane	לייה	4.05	Tetrahydrofuran	לייה	2.95
1,2-Dichloroethane	לייה	4.05	Toluene	53.40	3.77
1,1-Dichloroethene	לייה	3.96	1,2,4-Trichlorobenzene	לייה	7.42
cis-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,1-Trichloroethane	לייה	5.46
trans-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,2-Trichloroethane	לייה	5.46
1,2-Dichloropropane	לייה	4.62	Trichloroethylene	לייה	5.37
cis-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,2,4-Trimethylbenzene	85.68	4.92
trans-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,3,5-Trimethylbenzene	17.99	4.92
1,4-Dioxane	לייה	3.60	Vinyl Chloride	לייה	2.56
Ethanol	לייה	18.84	o-Xylene	18.02	4.34
Ethyl Acetate	7.57	3.60	p+m - Xylene	58.14	4.34

* החומרים מצוינים ב- **bold** אינם בהסמכה.

* (ל"ה) = לא התגלה - ערך הנמוך מהכמות המינימאלית המדווחת (Reporting Level).

-CERTIFICATE OF ANALYSIS-
VOC's באוויר

זיהוי הדגימה

מספר תעודת בדיקה	66-3219-6
זיהוי הדוגמא	קניסטר 4851 שעה 14:40 עומק: 2 מיקום: SG1
מטריצה נבדקת	גז קרקע

פרטי האנליזה

שיטה תקנית (EPA)	TO-15	נפח הזרקה	400ml
יחידות מידה	ug/m3	תאריך הבדיקה	08/04/12
כלי הדגימה	מתכת 6 ליטר		

חומר נבדק	תוצאה	LOQ	חומר נבדק	תוצאה	LOQ
Acetone	29.69	23.75	Ethyl Chloride	לייה	2.64
Benzene	לייה	3.19	EthylBenzene	11.12	4.34
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	31.12	4.92	Freon-11	לייה	5.62
Benzyl chloride	לייה	5.18	Freon-113	לייה	7.66
1,3-Butadiene	לייה	2.21	Freon-114	לייה	6.99
Bromodichloromethane	לייה	6.70	Freon-12	לייה	4.95
Bromoform	לייה	10.34	Heptane	לייה	4.10
Bromomethane	לייה	3.88	Hexachlorobutadiene	לייה	10.67
2-Butanone	5.19	2.95	Hexane	לייה	3.52
Carbon disulfide	לייה	3.11	2-Hexanone	לייה	4.10
Carbon tetrachloride	לייה	6.29	Isopropyl Alcohol	70.57	24.58
Chlorobenzene	לייה	4.60	Methyl Isobutyl Ketone	לייה	4.10
Chloroform	לייה	4.88	Methyl Methacrylate*	לייה	4.09
Chloromethane	לייה	2.06	Methyl tert-Butyl ether	לייה	3.61
Cyclohexane	לייה	3.44	Methylene Chloride	לייה	3.47
Dibromochloromethane	לייה	8.52	Naphthalene*	20.39	5.24
1,2-Dibromoethane	לייה	7.68	Propene	לייה	1.72
1,2-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Styrene	לייה	4.26
1,3-Dichlorobenzene	לייה	6.01	1,1,2,2-Tetrachloroethane	לייה	6.87
1,4-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Tetrachloroethylene	41.65	6.78
1,1-Dichloroethane	לייה	4.05	Tetrahydrofuran	לייה	2.95
1,2-Dichloroethane	לייה	4.05	Toluene	45.86	3.77
1,1-Dichloroethene	לייה	3.96	1,2,4-Trichlorobenzene	לייה	7.42
cis-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,1-Trichloroethane	לייה	5.46
trans-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,2-Trichloroethane	לייה	5.46
1,2-Dichloropropane	לייה	4.62	Trichloroethylene	לייה	5.37
cis-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,2,4-Trimethylbenzene	138.09	4.92
trans-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,3,5-Trimethylbenzene	30.63	4.92
1,4-Dioxane	לייה	3.60	Vinyl Chloride	לייה	2.56
Ethanol	20.20	18.84	o-Xylene	24.14	4.34
Ethyl Acetate	לייה	3.60	p+m - Xylene	54.54	4.34

* החומרים מצוינים ב- **bold** אינם בהסמכה.

*(ל"ה)=לא התגלה- ערך הנמוך מהכמות המינימאלית המדווחת (Reporting Level).

-CERTIFICATE OF ANALYSIS-**VOC's באוויר****זיהוי הדגימה**

מספר תעודת בדיקה	66-3219-7
זיהוי הדוגמא	קניסטר Blank batch after cleaning
מטריצה נבדקת	אוויר

פרטי האנליזה

שיטה תקנית (EPA)	TO-15	נפח הזרקה	400ml
יחידות מידה	ug/m3	תאריך הבדיקה	08/04/12
כלי הדגימה	מתכת 6 ליטר		

חומר נבדק	תוצאה	LOQ	חומר נבדק	תוצאה	LOQ
Acetone	לייה	23.75	Ethyl Chloride	לייה	2.64
Benzene	לייה	3.19	EthylBenzene	לייה	4.34
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	לייה	4.92	Freon-11	לייה	5.62
Benzyl chloride	לייה	5.18	Freon-113	לייה	7.66
1,3-Butadiene	לייה	2.21	Freon-114	לייה	6.99
Bromodichloromethane	לייה	6.70	Freon-12	לייה	4.95
Bromoform	לייה	10.34	Heptane	לייה	4.10
Bromomethane	לייה	3.88	Hexachlorobutadiene	לייה	10.67
2-Butanone	לייה	2.95	Hexane	לייה	3.52
Carbon disulfide	לייה	3.11	2-Hexanone	לייה	4.10
Carbon tetrachloride	לייה	6.29	Isopropyl Alcohol	לייה	24.58
Chlorobenzene	לייה	4.60	Methyl Isobutyl Ketone	לייה	4.10
Chloroform	לייה	4.88	Methyl Methacrylate*	לייה	4.09
Chloromethane	לייה	2.06	Methyl tert-Butyl ether	לייה	3.61
Cyclohexane	לייה	3.44	Methylene Chloride	לייה	3.47
Dibromochloromethane	לייה	8.52	Naphthalene*	לייה	5.24
1,2-Dibromoethane	לייה	7.68	Propene	לייה	1.72
1,2-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Styrene	לייה	4.26
1,3-Dichlorobenzene	לייה	6.01	1,1,2,2-Tetrachloroethane	לייה	6.87
1,4-Dichlorobenzene	לייה	6.01	Tetrachloroethylene	לייה	6.78
1,1-Dichloroethane	לייה	4.05	Tetrahydrofuran	לייה	2.95
1,2-Dichloroethane	לייה	4.05	Toluene	לייה	3.77
1,1-Dichloroethene	לייה	3.96	1,2,4-Trichlorobenzene	לייה	7.42
cis-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,1-Trichloroethane	לייה	5.46
trans-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	1,1,2-Trichloroethane	לייה	5.46
1,2-Dichloropropane	לייה	4.62	Trichloroethylene	לייה	5.37
cis-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,2,4-Trimethylbenzene	לייה	4.92
trans-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	1,3,5-Trimethylbenzene	לייה	4.92
1,4-Dioxane	לייה	3.60	Vinyl Chloride	לייה	2.56
Ethanol	לייה	18.84	o-Xylene	לייה	4.34
Ethyl Acetate	לייה	3.60	p+m - Xylene	לייה	4.34

* החומרים מצוינים ב-**bold** אינם בהסמכה.

*(ל"ה)=לא התגלה- ערך הנמוך מהכמות המינימאלית המדווחת (Reporting Level).

בכבוד רב,

מעבדות בקטום בע"מ.

END OF CERTIFICATE

תעודת בדיקה

מספר 66/3219

המצפנה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

פרטי לקוח

שם:	אל.די.די. טכנולוגיות מתקדמות (2005) בע"מ (01) 201983/1
כתובת:	השילוח 9
עיר:	פ"ת
מיקוד:	49130.

פרטי הזמנה

קבלת הדוגמא במעבדה:	01/04/12 14:00	שם:	איש קשר
אסמכתא לקוח:	3	טלפון:	-
תאריך אישור התעודה:	16/04/12	פלאפון:	-
מס' טופס נטילה:	---	פקס:	-
נדגם ע"י לקוח	לקוח		

זיהוי הדגימה

תאור: #1 קניסטר 4849 שעה 14:00 מיקום: AB

איפיון:	קניסטר	טמפ':	אופפת			
תאריך דיגום:	01/04/2012	תנאי שמירת הדוגמא וההובלה:	2. לא בקירור			
#	תאור בדיקה	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	שיטה	הערות
504240	TO-15 (גזי קרקע) LOQ 1 ppbv	-		ראה נספח		

זיהוי הדגימה

תאור: #2 קניסטר 5200 שעה 14:00 עומק: 2 מיקום: SG-4

איפיון:	קניסטר	טמפ':	אופפת			
תאריך דיגום:	01/04/2012	תנאי שמירת הדוגמא וההובלה:	2. לא בקירור			
#	תאור בדיקה	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	שיטה	הערות
504240	TO-15 (גזי קרקע) LOQ 1 ppbv	-		ראה נספח		

זיהוי הדגימה

תאור: #3 קניסטר 4597 שעה 14:00 עומק: 2 מיקום: SG-2

איפיון:	קניסטר	טמפ':	אופפת			
תאריך דיגום:	01/04/2012	תנאי שמירת הדוגמא וההובלה:	2. לא בקירור			
#	תאור בדיקה	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	שיטה	הערות
504240	TO-15 (גזי קרקע) LOQ 1 ppbv	-		ראה נספח		

זיהוי הדגימה

תאור: #4 קניסטר 6834 שעה 14:30 עומק: 2 מיקום: SG3

איפיון:	קניסטר	טמפ':	אופפת
תאריך דיגום:	01/04/2012	תנאי שמירת הדוגמא וההובלה:	2. לא בקירור

מרים גיל
מעבדה כימית
ומחלקת N-GC הסביבה
מעבדות בקטובים בע"מ

קניסטר 6834
מספר תעודת בדיקה: 66/3219
תאריך דיגום: 01/04/2012

מהדורה: 1

תאריך הנפקה: 16/04/2012

שם וחתומה

שם וחתומה



טופס מסי 603-08
בהתאם לנוהל QP-022

תעודת בדיקה

מספר 66/3219

העתק

המצפנה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

פרטי לקוח

שם:	אל.די.די. טכנולוגיות מתקדמות (2005) בע"מ (01) 201983/1
כתובת:	השילוח 9
עיר:	פ"ת
מיקוד:	49130.

זיהוי הדגימה

תאור: #4 קניסטר 6834 שעה: 14:30 עומק: 2 מיקום: SG3

איפיון:	קניסטר	טמפ':	אופפת			
תאריך דיגום:	01/04/2012	תנאי שמירת הדוגמא וההובלה:	2. לא בקירור			
#	תאור בדיקה	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	שיטה	הערות
504240	TO-15 (גזי קרקע) LOQ 1 ppbv	-		ראה נספח		

זיהוי הדגימה

תאור: #5 קניסטר 5540 שעה: 14:35 עומק: 2 מיקום: SG5

איפיון:	קניסטר	טמפ':	אופפת			
תאריך דיגום:	01/04/2012	תנאי שמירת הדוגמא וההובלה:	2. לא בקירור			
#	תאור בדיקה	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	שיטה	הערות
504240	TO-15 (גזי קרקע) LOQ 1 ppbv	-		ראה נספח		

זיהוי הדגימה

תאור: #6 קניסטר 4851 שעה: 14:40 עומק: 2 מיקום: SG1

איפיון:	קניסטר	טמפ':	אופפת			
תאריך דיגום:	01/04/2012	תנאי שמירת הדוגמא וההובלה:	2. לא בקירור			
#	תאור בדיקה	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	שיטה	הערות
504240	TO-15 (גזי קרקע) LOQ 1 ppbv	-		ראה נספח		

זיהוי הדגימה

תאור: #7 קניסטר Blank batch after cleaning

איפיון:	קניסטר	טמפ':	אופפת			
תאריך דיגום:	01/04/2012	תנאי שמירת הדוגמא וההובלה:	2. לא בקירור			
#	תאור בדיקה	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	שיטה	הערות
504240	TO-15 (גזי קרקע) LOQ 1 ppbv	-		ראה נספח		

הערות

איש קשר: שרית
כתובת אתר בן אביגדור 22

• הבדיקות הנכללות בתעודה זו בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

מרים גיל
מעבדה כימית
ומחלקת N-GC הסביבה
מעבדות בקטוכם בע"מ

קניסטר
מספר: 66/3219
שם: אל.די.די. טכנולוגיות מתקדמות (2005) בע"מ

שם וחתומה

שם וחתומה

מהדורה: 1

תאריך הנפקה: 16/04/2012

פקס: 08-9401439, 08-9300991

משרד ראשי: רח' החרש 18 נס ציונה 74031 טל': 08-9308308

Head Office: Hacharach 18 St, Ness-Ziona 74031 Tel: 08-9308308 Fax: 08-9401439, 08-9300991 www.bactochem.co.il

העתק

תעודת בדיקה

מספר 66/3219

המצפנה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

פרטי לקוח

שם:	אל.די.די. טכנולוגיות מתקדמות (2005) בע"מ (01) 201983/1
כתובת:	השילוח 9
עיר:	פ"ת
מיקוד:	49130.

זיהוי הדגימה

תאור: #7 קניסטר Blank batch after cleaning

איפיון: קניסטר	טמפ': אופפת
תאריך דיגוס: 01/04/2012	תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: 2. לא בקירור

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים.
- אבות המידה של המעבדה מכוילים במעבדות מוסמכות לפי ISO/IEC 17025 (2005) ועקיבים לאבות מידה לאומיים או בינלאומיים.
- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- מעבדת בקטוכם איננה מוסמכת לתת חוות דעת ו/או פרשנות לתוצאות הבדיקה המתקבלות.

- סוף תעודה -

מרים גיל
מעבדה כימית
ומחלקת N-GC הסביבה
מעבדת בקטוכם בע"מ

ד"ר יעקב כהן
מנהל מעבדות
בבית המכשירים
בבית המכשירים

שם וחותימה

שם וחותימה

מהדורה: 1
תאריך הנפקה: 16/04/2012