

אשדן בע"מ

דו"ח סקר גז קרקע אקטיבי רחוב אוארבך 7, תל אביב



Site Characterization and Remediation אפיון וטיפול בזיהומי קרקע ומי תהום

ADAMA אדמה

תאריך

23.04.12

חתימה

מאשר הדו"ח

ביל זבירן

תוכן העניינים

3 דו"ח סקר גז קרקע אקטיבי – אוארבך 7, ת"א
	שרטוטים:
6 שרטוט מס' 1 - מיקום האתר
7 שרטוט מס' 2 – מיקום קידוחי גז הקרקע
	טבלאות:
8 טבלה 1 - תכנית הקידוחים ואנליזות המעבדה
8 טבלה 2 - תוצאות אנליזת TO-15
	נספחים:
10 נספח 1 – אישור תכנית סקר גז הקרקע
12 נספח 2 – דו"ח המעבדה וטפסי שרשרת משמורת

דו"ח סקר גז קרקע אקטיבי

אוארבך 7, תל אביב

1. רקע

דו"ח זה מציג את ממצאי הסקר לאפיון גז הקרקע שנערך ברחוב אוארבך 7 בתל אביב (להלן האתר). מיקום האתר מוצג בשרטוט מספר 1. פרויקט בית הקשתות ברחוב אוארבך 7 מתוכנן על שטח של כ- 770 מ"ר, וכולל חפירת חלק מהחצר הפתוחה לעומק 13 מ' לצורך הקמת חניון אוטומטי ושחזור שני המבנים הקיימים (בית הקשתות ובית העץ). בחודש מרץ 2013 התקבלה הנחיה מאת מר אהרון שטרול מהשרות לאיכות הסביבה בעיריית תל אביב לבצע באתר סקר גז קרקע אקטיבי. בתאריך 06.04.14 הועברה למר שטרול תכנית לסקר גז קרקע באתר. בתאריך 09.04.14 התקבל אישור ביצוע הסקר, בתוספת שינוי קל במיקום אחד הקידוחים. העתק אישור ביצוע הסקר מצורף בנספח מס' 1.

2. מטרת העבודה

מטרות העבודה הן:

- לעמוד בדרישות הרשות לאיכות הסביבה בעיריית תל אביב;
- לבדוק נוכחות גז קרקע באתר.

3. תיאור האתר

האתר, הממוקם ברחוב אוארבך 7 בתל אביב (נ.צ. כללית 177777/662670 ברשת ישראל החדשה), משתרע על שטח של כ- 770 מ"ר. עומק מי תהום המשוער הינו כ- 13.3 מ'. באתר שני מבנים בני 2 קומות וחצר, והוא מתוחם ממזרח על ידי בתי מגורים, ממערב על ידי רחוב אוארבך, מצפון על ידי רחוב בר הופמן ומדרום על ידי רחוב הרבי מבכרך. שימושי הקרקע העיקריים בסביבת האתר הנם מגורים.

4. תיאור סקר השדה

סקר השדה נערך בתאריך 13.04.14 וכלל התקנת 2 קידוחים לדיגום גז קרקע (גק-1 ו- גק-2). הקידוחים בוצעו באמצעות מערכת להתקנת קידוחים AMS (קידוחים לא קבועים) צרי קוטר בדחיקה על ידי חברת נץ קידוחים. קידוח גק-1 הותקן בסמוך לבית העץ וקידוח גק-2 הותקן סמוך לבית הקשתות. מיקום הקידוחים מסומן בשרטוט מספר 2. תכנית הקידוחים והאנליזות מוצגת בטבלה מספר 1. תוצאות אנליזות המעבדה מסוכמות בטבלה 2. דו"חות המעבדה וטפסי שרשרת המשמורת מצורפים בנספח מספר 2.

להלן תיאור פעולות הקידוח, הדיגום ואנליזות המעבדה:

התקנת קידוחי הדיגום – בתאריך 13.04.14 הותקנו 2 קידוחים לדיגום גז קרקע על פי השלבים

הבאים :

לפני התקנת הקידוחים, בוצעה קדיחה לעומק 2.75 מ' באמצעות מקדח ידני, לצורך אפיון ותיאור חתך הקרקע בלבד במרכז האתר. בטרם קדיחה, כל הציוד נשטף בתמיסת אלקונוקס ומים. בשלב הראשון של התקנת הקידוחים הוחדר גולם לעומק 3.0 מ', ולאחר שלפיתו הוחדר צינור מתכת חלול בקוטר 10 מ"מ אשר בתוכו צינור טפלון חד פעמי בקוטר של 4 מ"מ. קצה הצינור חובר לראש הקידוח עליו מותקנת מסננת באורך 7 ס"מ אשר נחשפת רק לאחר שראש הקידוח ממוקם בעומק הרצוי. אזור החדרת צינור המתכת לקרקע נאטם באמצעות בנטונייט בעובי 0.1 – 0.3 מ'.

דיגום ואנליזת גז – לאחר המתנה של כשעתיים מסיום התקנת הקידוח בוצע דיגום גז הקרקע מכל קידוח על פי השלבים הבאים :

1. בוצע מבחן ואקום (Shut-in Test) במשך של לפחות דקה לצנרת הדיגום.
2. בוצע ניקוי לבאר על ידי שאיבה של חמישה נפחי קידוח באמצעות משאבת ואקום. הניקוי בוצע בספיקה של כ- 200 מ"לודקה ובואקום הנמוך מ- 100" מים.
3. הכנסת הקניסטר והצנרת לשקית אטומה ("אוהלי") ויישום IPA בפני הקרקע ובכל נקודות החיבור של רכבת הדיגום.
4. דיגום גז קרקע למיכל Summa Canister בנפח 6.0 ל'.
נתוני מבחן הואקום והשטיפה מוצגים בטופס שרשרת המשמורת.
דוגמת גז אחת נלקחה מהאוויר לשם בקרת ציוד ורקע.
בדוגמאות גז הקרקע נערכה אנליזת תרכובות אורגניות נדיפות (VOC's) EPA TO-15 במעבדת בקטוכס. האנליזה בכל דוגמאות הגז נערכה ברגישות LOQ=1 ppbv.
פעולות הדיגום המפורטות בדו"ח זה בוצעו על ידי חברת אדמה תחת היקף הסמכתה כמפורט באתר הרשות הלאומית להסמכת מעבדות WWW.ISRAC.GOV.IL מעבדה 222.
הבדיקות האנליטיות בוצעו במעבדת בקטוכס המוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לפי תקן ISO/IEC 17025. התוצאות המדווחות בדו"ח הן בהתאם לכללי הדיווח כמתחייב בתקן ISO/IEC 17025. היקף ההסמכות מוצג בדו"ח המעבדה המצורף בנספח מספר 2. הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.

5. תיאור גיאולוגי והידרוגיאולוגי של אתר העבודה

להלן תיאור חתך תת הקרקע* :

- 0.0 – 0.3 מ' : חול עם חצץ (SP) – מילוי

- 0.3 – 2.4 מ' : חול (SP)

- 2.4 – 2.75 מ' : חול עד חצץ (SP)

הידרוגאולוגיה : לא אותרו מי תהום במהלך ביצוע הסקר.

*תיאור חתך תת הקרקע מבוסס על קידוח ידני אשר בוצע בין קידוחים גק-1 וגק-2.

6. ניתוח תוצאות גז הקרקע

בדוגמאות גז הקרקע שנאספו נערכה במעבדת בקטוכס אנליזת VOC's (EPA TO-15). תוצאות האנליזות מוצגות בטבלה מספר 2. דו"ח המעבדה מצורף בנספח מספר 2. בקידוח גק-1 אותרה התרכובת 2-Butanone בריכוז של 5.34 מיקרוגרם/מ"ק (ערך הסף הינו 260,000 מיקרוגרם/מ"ק). בקידוח גק-2 לא אותרו תרכובות גז כלל.

בקרת איכות אנליזות גז הקרקע

דוגמת בקרת איכות (AB) נדגמה מהאוויר הפתוח לשם בקרת איכות. דוגמה זו נדגמה באותו אופן שבו נדגם גז קרקע משאר הקידוחים. כפי שניתן לראות בטבלה 2, בדוגמה זו לא אותרו תרכובות גז כלל. כחלק מבקרת האיכות, בכל דוגמת גז קרקע שנאספה בוצעה בדיקה לאיתור דליפות באמצעות Isopropyl Alcohol (IPA). לא אותר IPA בריכוז החורג מהמותר על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה (250 מיקרוגרם/מ"ק).

7. סיכום

סקר לאפיון זיהום גז הקרקע ברחוב אוארבך 7 בתל אביב כלל דיגום גז קרקע משני קידוחים. לא אותרו מרכיבי גז קרקע, למעט 2-Butanone בריכוז מזערי בקידוח גק-1.

8. המלצה

מומלץ שלא לנקוט פעולות נוספות.

טבלה 1 : תכנית הקידוחים ואנליזות המעבדה
אוארבך 7, תל אביב

מיקום	עומק קידוח (מ')	TO-15	TVHC	IPA (2-propanol)
גק-1	3.2	1	1	1
גק-2	3.0	1	1	1
בקרת איכות	--	1	1	1
סך הכל:				
		3	3	3

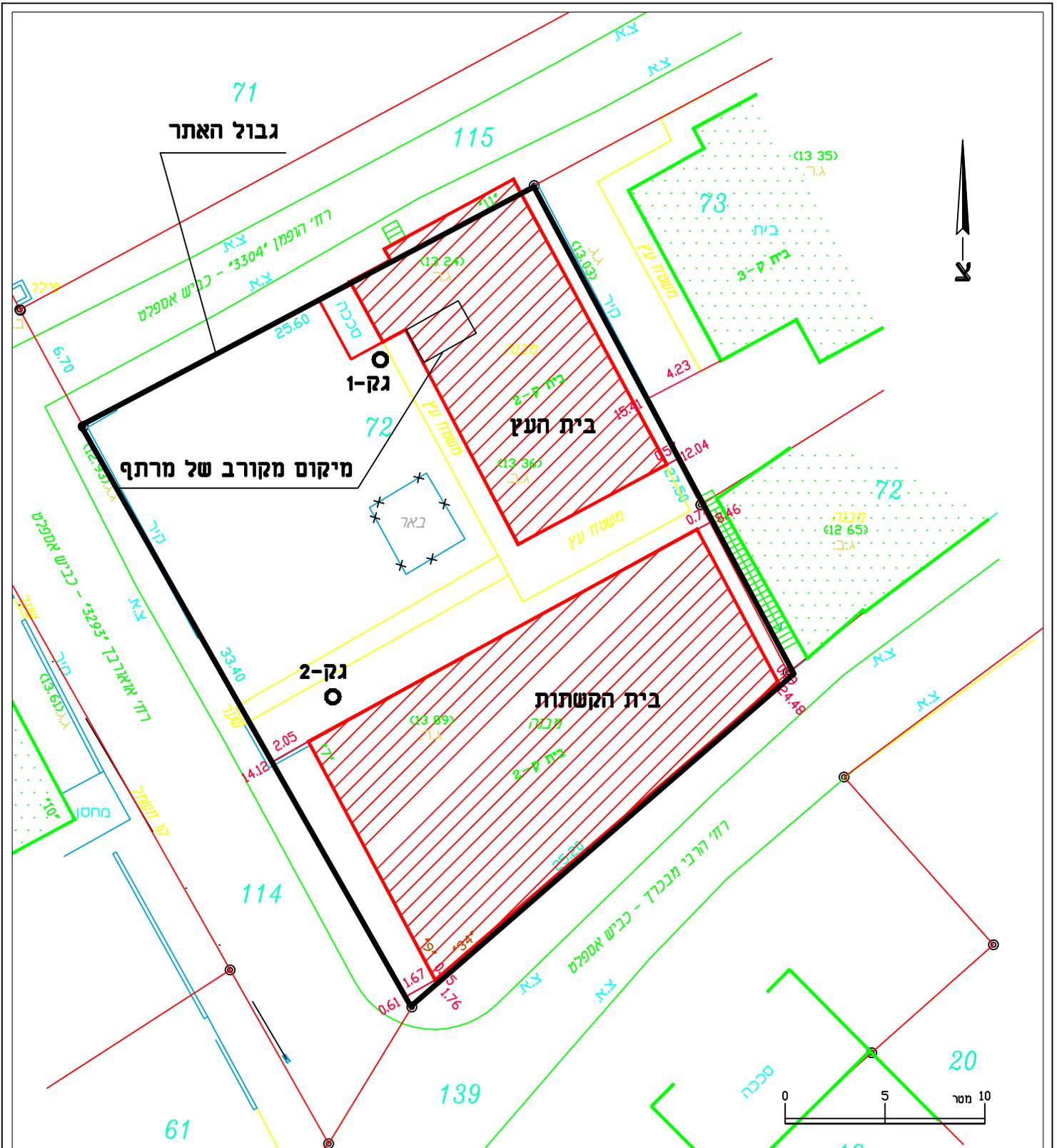
טבלה מספר 2 : תוצאות אנליזת VOC's בגז הקרקע (מיקרוגרם/מ"ק)
אוארבך 7, תל אביב

שם קידוח	LOQ=1ppbv	ערך סף	חומר נבדק	שם קידוח	
				גק-1	גק-2
Blank				גק-1	גק-2
ל"ה	2.95	260000	2-Butanone	5.34	ל"ה
ל"ה	24.58	-	Isopropyl Alcohol (IPA)	<LOQ(2.56)	<LOQ(4.77)

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



שרטוט מסי 1
מיקום האתר
אוארבך 7, תל אביב



מקרא:

○ נקודת דיגום גז קרקע

שרטוט מסי 2

מיקום נקודות דיגום גז קרקע
אוארבך 7, תל אביב

נספח 1

Mati Caspi

מאת: Yoni Danor
נשלח: יום רביעי 09 אפריל 2014 09:19
אל: Mati Caspi
נושא: FW: תכנית סקר גז קרקע - אוארבך 7, תל אביב

מתי,

לידיעתך...

From: אהרון שטרול - אחראי קרקע ומים [mailto:strull_a@mail.tel-aviv.gov.il]
Sent: Wednesday, April 09, 2014 9:02 AM
To: Yoni Danor
Cc: Liran Edri (liran.e@eshdan.com)
Subject: RE: תכנית סקר גז קרקע - אוארבך 7, תל אביב

היי,
על סמך הביקור באתר ובהמשך לשיחתנו.
יש לבצע קדוח אחד ליד המרתף של "בית הקשתות" וקדוח שני ליד המרתף של "בית העץ".

אהרון שטרול
אחראי קרקע ומים
הרשות לאיכות הסביבה
עיריית תל אביב-יפו
דיזנגוף 200 תל אביב

טל: 03-7253810 פקס 03-5278204

From: [Yoni Danor [mailto:yonid@adama-israel.co.il]]
Sent: Sunday, April 06, 2014 5:21 PM
To: אהרון שטרול - אחראי קרקע ומים
Cc: liran.e@eshdan.com; Mati Caspi; Uri Amit; Bill Zwiren
Subject: תכנית סקר גז קרקע - אוארבך 7, תל אביב

שלום אהרון,

מצ"ב לאישור תכנית סקר גז הקרקע ברחוב אוארבך 7, תל אביב.

בברכה,

יוני דנור
אדמה, אפיון ושיקום אתרים בע"מ
משרד: 08 6432999
נייד 0545 255893
www.adama-israel.co.il

נספח 2



טופס מס' 603-08
בהתאם לנוהל QP-022

תעודת בדיקה

מספר 66/4436

העתק

המצגה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

פרטי לקוח

שם:	אדמה אפיון ושיקום אתרים בע"מ	200684 (01)
כתובת:	ת.ד. 4232, אחד העם 22	
עיר:	ירושלים	מיקוד: 91043

פרטי הזמנה

קבלת הדוגמא במעבדה:	14/04/14	12:00	שם:	
אסמכתא לקוח:	3		טלפון:	-
תאריך אישור התעודה:	20/04/14		פלאפון:	-
מס' טופס נטילה:	---		פקס:	-
נדגם ע"י לקוח	יוני דנור			

זיהוי הדגימה

תאור: #1 קניסטר 5029, גק-1 שעה: 12:13

איפיון: קניסטר		טמפ': אופפת		תאריך דיגום: 14/04/2014		
תנאי שמירת הדוגמא וההובלה:		.5 אופפת				
#	תאור בדיקה	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	שיטה	הערות
503965	TVHC	ug/m3		157	EPA TO-15	
504030	IPA-sampling marker	ug/m3		התגלה. תקין		[1]

זיהוי הדגימה

תאור: #2 קניסטר 4356, גק-2 שעה: 12:53

איפיון: קניסטר		טמפ': אופפת		תאריך דיגום: 14/04/2014		
תנאי שמירת הדוגמא וההובלה:		.5 אופפת				
#	תאור בדיקה	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	שיטה	הערות
503965	TVHC	ug/m3		98	EPA TO-15	
504030	IPA-sampling marker	-		התגלה. תקין		[1]

זיהוי הדגימה

תאור: #3 קניסטר AB 5195 שעה: 12:20

איפיון: קניסטר		טמפ': אופפת		תאריך דיגום: 14/04/2014		
תנאי שמירת הדוגמא וההובלה:		.5 אופפת				
#	תאור בדיקה	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	שיטה	הערות
503965	TVHC	ug/m3		83	EPA TO-15	
504030	IPA-sampling marker	-		לא בוצע		[1]

מוריס גול
מעבדה כימית
ומחלקת N-GC הסביבה
מעבדות בקטוכם בע"מ

אלי ינובסקי
מחלקת מיקרומזהמים
מעבדות בקטוכם בע"מ

מהדורה: 1

תאריך הנפקה: 22/04/2014
ד"ר סקר גז קרקע - אוארבך 7

12 מתוך 20

פקס: 08-9401439, 08-9300991

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



טופס מס' 603-08
בהתאם לנוהל QP-022

תעודת בדיקה

מספר 66/4436

העתק

המצגה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

כל הבדיקות בעמוד זה בלבד מוכרות על ידי המחלקה למעבדות במשרד הבריאות	שם:	אדמה אפיון ושיקום אתרים בע"מ	200684 (01)
	כתובת:	ת.ד. 4232, אחד העם 22	
	עיר:	ירושלים	מיקוד: 91043

אי ש קשר	פרטי הזמנה	קבלת הדוגמא במעבדה:	14/04/14	12:00
	שם:	אסמכתא לקוח:	3	
	טלפון:	תאריך אישור התעודה:	20/04/14	
	פלאפון:	מס' טופס נטילה:	---	
	פקס:	נדגם ע"י לקוח	יוני דנור	

זיהוי הדגימה

תאור: #1 קניסטר 5029, גק-1 שעה: 12:13

איפיון: קניסטר		טמפ': אופפת				
תאריך דיגום: 14/04/2014		תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: 5. אופפת				
#	תאור בדיקה	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	שיטה	הערות
504240	TO-15 (גזי קרקע) LOQ 1 ppbv	-		ראה נספח		

זיהוי הדגימה

תאור: #2 קניסטר 4356, גק-2 שעה: 12:53

איפיון: קניסטר		טמפ': אופפת				
תאריך דיגום: 14/04/2014		תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: 5. אופפת				
#	תאור בדיקה	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	שיטה	הערות
504240	TO-15 (גזי קרקע) LOQ 1 ppbv	-		ראה נספח		

זיהוי הדגימה

תאור: #3 קניסטר AB 5195 שעה: 12:20

איפיון: קניסטר		טמפ': אופפת				
תאריך דיגום: 14/04/2014		תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: 5. אופפת				
#	תאור בדיקה	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	שיטה	הערות
504240	TO-15 (גזי קרקע) LOQ 1 ppbv	-		ראה נספח		

הערות

אתר: אוארבך 7, ת"א

בדיקה TVHC חושבה ככלל מפחמימנים נדיפים שמתגלים בסריקה ב-GC/MS, חצי כמותי semiquantitative. התוצאה ניתנה ללא ערך של IPA - sampling marker

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

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

אלי ינובסקי
מחלקת מיקרומזהמים
מעבדות בקטוכם בע"מ

מהדורה: 1

שם וחתימה
24.04.14

שם וחתימה

13 מתוך 20

תאריך הנפקה: 22/04/2014
ד"ר סקר גזי קרקע - אוארבך 7

פקס: 08-9401439, 08-9300991

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



טופס מס' 603-08
בהתאם לנוהל QP-022

תעודת בדיקה

מספר 66/4436

העתק

המצגה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

כל הבדיקות בעמוד זה בלבד מוכרות על ידי המחלקה למעבדות במשרד הבריאות	שם:	אדמה אפיון ושיקום אתרים בע"מ	200684 (01)
	כתובת:	ת.ד 4232, אחד העם 22	
	עיר:	ירושלים	מיקוד: 91043

פריטי לקוח

זיהוי הדגימה

תאור: #3 קניסטר AB 5195 שעה: 12:20

איפיון: קניסטר	טמפ': אופפת
תאריך דיגום: 14/04/2014	תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: 5. אופפת

- הבדיקות המסומנות ב [1] בעמודת ההערות הן מחוץ לתחום הסמכת המעבדה ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים.
- אבות המידה של המעבדה מכילים 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 -

מחלקת N-GC הסביבה ומעבדות בקטוכם בע"מ

אלי ינובסקי
מחלקת מיקרומזהמים מעבדות בקטוכם בע"מ

מהדורה: 1

תעודת בדיקה

אדמה אפיון ושיקום אתרים בע"מ

שם הלקוח:

66-4436

מספר זיהוי הפרויקט

(במעבדה):

14/04/14

תאריך הדיגום:

20/04/14

תאריך הדיווח:

אוארבך 7, ת"א

שם הפרויקט:

-CERTIFICATE OF ANALYSIS-
באוויר VOC's

זיהוי הדגימה

66-4436-01	מספר תעודת בדיקה
קניסטר 5029, גק-1 שעה 13: 12	זיהוי הדוגמא
גז קרקע	מטריצה נבדקת

פרטי האנליזה

400ml	נפח הזרקה	TO-15	שיטה תקנית (EPA)
16/04/14	תאריך הבדיקה	ug/m3	יחידות מידה
		מתכת 6 ליטר	כלי הדגימה

חומר נבדק	תוצאה	LOQ	Soil Gas Screening Levels	חומר נבדק	תוצאה	LOQ	Soil Gas Screening Levels
Acetone	לי"ה	23.75	1,600,000	Ethyl Chloride	לי"ה	2.64	520,000
Benzene	לי"ה	3.19	16	EthylBenzene	לי"ה	4.34	49
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	לי"ה	4.92	-	Freon-11	לי"ה	5.62	36000
Benzyl chloride	לי"ה	5.18	-	Freon-113	לי"ה	7.66	1600000
1,3-Butadiene	לי"ה	2.21	11	Freon-114	לי"ה	6.99	-
Bromodichloromethane	לי"ה	6.70	34	Freon-12	לי"ה	4.95	5200
Bromoform	לי"ה	10.34	110	Heptane	לי"ה	4.10	-
Bromomethane	לי"ה	3.88	260	Hexachlorobutadiene	לי"ה	10.67	53
2-Butanone	5.34	2.95	260,000	Hexane	לי"ה	3.52	36,000
Carbon disulfide	לי"ה	3.11	36,000	2-Hexanone	לי"ה	4.10	-
Carbon tetrachloride	לי"ה	6.29	31	Isopropyl Alcohol	<LOQ(2.56)	24.58	-
Chlorobenzene	לי"ה	4.60	2,600	Methyl Isobutyl Ketone	לי"ה	4.10	160,000
Chloroform	לי"ה	4.88	24	Methyl Methacrylate	לי"ה	4.09	-
Chloromethane	לי"ה	2.06	4,700	Methyl tert-Butyl ether	לי"ה	3.61	470
Cyclohexane	לי"ה	3.44	310,000	Methylene Chloride	לי"ה	3.47	4,800
Dibromochloromethane	לי"ה	8.52	43	Naphthalene	לי"ה	5.24	26
1,2-Dibromoethane	לי"ה	7.68	38	Propene	לי"ה	1.72	-
1,2-Dichlorobenzene	לי"ה	6.01	10,000	Styrene	לי"ה	4.26	52,000
1,3-Dichlorobenzene	לי"ה	6.01	-	1,1,2,2-Tetrachloroethane	לי"ה	6.87	34
1,4-Dichlorobenzene	לי"ה	6.01	30	Tetrachloroethylene	לי"ה	6.78	470
1,1-Dichloroethane	לי"ה	4.05	76	Tetrahydrofuran	לי"ה	2.95	-
1,2-Dichloroethane	לי"ה	4.05	20	Toluene	לי"ה	3.77	260000
1,1-Dichloroethene	לי"ה	3.96	10,000	1,2,4-Trichlorobenzene	לי"ה	7.42	100
cis-1,2-Dichloroethene	לי"ה	3.96	-	1,1,1-Trichloroethane	לי"ה	5.46	260,000
trans-1,2-Dichloroethene	לי"ה	3.96	3,100	1,1,2-Trichloroethane	לי"ה	5.46	27
1,2-Dichloropropane	לי"ה	4.62	23	Trichloroethylene	לי"ה	5.37	27
cis-1,3-Dichloropropene	לי"ה	4.54	30 (total)	1,2,4-Trimethylbenzene	לי"ה	4.92	-
trans-1,3-Dichloropropene	לי"ה	4.54		1,3,5-Trimethylbenzene	לי"ה	4.92	
1,4-Dioxane	לי"ה	3.60	-	Vinyl Chloride	לי"ה	2.56	13
Ethanol	לי"ה	18.84	-	o-Xylene	לי"ה	4.34	5200
Ethyl Acetate	לי"ה	3.60	-	p+m - Xylene	לי"ה	4.34	(total)

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

-CERTIFICATE OF ANALYSIS-
באוויר VOC's

זיהוי הדגימה

66-4436-02	מספר תעודת בדיקה
קניסטר 4356, גק-2 שעה: 53:12	זיהוי הדוגמא
גז קרקע	מטריצה נבדקת

פרטי האנליזה

400ml	נפח הזרקה	TO-15	שיטה תקנית (EPA)
16/04/14	תאריך הבדיקה	ug/m3	יחידות מידה
		מתכת 6 ליטר	כלי הדגימה

חומר נבדק	תוצאה	LOQ	Soil Gas Screening Levels	חומר נבדק	תוצאה	LOQ	Soil Gas Screening Levels
Acetone	לי"ה	23.75	1,600,000	Ethyl Chloride	לי"ה	2.64	520,000
Benzene	לי"ה	3.19	16	EthylBenzene	לי"ה	4.34	49
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	לי"ה	4.92	-	Freon-11	לי"ה	5.62	36000
Benzyl chloride	לי"ה	5.18	-	Freon-113	לי"ה	7.66	1600000
1,3-Butadiene	לי"ה	2.21	11	Freon-114	לי"ה	6.99	-
Bromodichloromethane	לי"ה	6.70	34	Freon-12	לי"ה	4.95	5200
Bromoform	לי"ה	10.34	110	Heptane	לי"ה	4.10	-
Bromomethane	לי"ה	3.88	260	Hexachlorobutadiene	לי"ה	10.67	53
2-Butanone	לי"ה	2.95	260,000	Hexane	לי"ה	3.52	36,000
Carbon disulfide	לי"ה	3.11	36,000	2-Hexanone	לי"ה	4.10	-
Carbon tetrachloride	לי"ה	6.29	31	Isopropyl Alcohol	<LOQ(4.77)	24.58	-
Chlorobenzene	לי"ה	4.60	2,600	Methyl Isobutyl Ketone	לי"ה	4.10	160,000
Chloroform	לי"ה	4.88	24	Methyl Methacrylate	לי"ה	4.09	-
Chloromethane	לי"ה	2.06	4,700	Methyl tert-Butyl ether	לי"ה	3.61	470
Cyclohexane	לי"ה	3.44	310,000	Methylene Chloride	לי"ה	3.47	4,800
Dibromochloromethane	לי"ה	8.52	43	Naphthalene	לי"ה	5.24	26
1,2-Dibromoethane	לי"ה	7.68	38	Propene	לי"ה	1.72	-
1,2-Dichlorobenzene	לי"ה	6.01	10,000	Styrene	לי"ה	4.26	52,000
1,3-Dichlorobenzene	לי"ה	6.01	-	1,1,2,2-Tetrachloroethane	לי"ה	6.87	34
1,4-Dichlorobenzene	לי"ה	6.01	30	Tetrachloroethylene	לי"ה	6.78	470
1,1-Dichloroethane	לי"ה	4.05	76	Tetrahydrofuran	לי"ה	2.95	-
1,2-Dichloroethane	לי"ה	4.05	20	Toluene	לי"ה	3.77	260000
1,1-Dichloroethene	לי"ה	3.96	10,000	1,2,4-Trichlorobenzene	לי"ה	7.42	100
cis-1,2-Dichloroethene	לי"ה	3.96	-	1,1,1-Trichloroethane	לי"ה	5.46	260,000
trans-1,2-Dichloroethene	לי"ה	3.96	3,100	1,1,2-Trichloroethane	לי"ה	5.46	27
1,2-Dichloropropane	לי"ה	4.62	23	Trichloroethylene	לי"ה	5.37	27
cis-1,3-Dichloropropene	לי"ה	4.54	30 (total)	1,2,4-Trimethylbenzene	לי"ה	4.92	-
trans-1,3-Dichloropropene	לי"ה	4.54		1,3,5-Trimethylbenzene	לי"ה	4.92	
1,4-Dioxane	לי"ה	3.60	-	Vinyl Chloride	לי"ה	2.56	13
Ethanol	לי"ה	18.84	-	o-Xylene	לי"ה	4.34	5200
Ethyl Acetate	לי"ה	3.60	-	p+m - Xylene	לי"ה	4.34	(total)

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

-CERTIFICATE OF ANALYSIS-
באוויר VOC's

זיהוי הדגימה

מספר תעודת בדיקה	66-4436-03
זיהוי הדוגמא	קניסטר AB 5195 שעה 12:20
מטריצה נבדקת	גו קרקע

פרטי האנליזה

שיטה תקנית (EPA)	TO-15	נפח הזרקה	400ml
יחידות מידה	ug/m3	תאריך הבדיקה	16/04/14
כלי הדגימה	מתכת 6 ליטר		

חומר נבדק	תוצאה	LOQ	Soil Gas Screening Levels	חומר נבדק	תוצאה	LOQ	Soil Gas Screening Levels
Acetone	לייה	23.75	1,600,000	Ethyl Chloride	לייה	2.64	520,000
Benzene	לייה	3.19	16	EthylBenzene	לייה	4.34	49
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	לייה	4.92	-	Freon-11	לייה	5.62	36000
Benzyl chloride	לייה	5.18	-	Freon-113	לייה	7.66	1600000
1,3-Butadiene	לייה	2.21	11	Freon-114	לייה	6.99	-
Bromodichloromethane	לייה	6.70	34	Freon-12	לייה	4.95	5200
Bromoform	לייה	10.34	110	Heptane	לייה	4.10	-
Bromomethane	לייה	3.88	260	Hexachlorobutadiene	לייה	10.67	53
2-Butanone	לייה	2.95	260,000	Hexane	לייה	3.52	36,000
Carbon disulfide	לייה	3.11	36,000	2-Hexanone	לייה	4.10	-
Carbon tetrachloride	לייה	6.29	31	Isopropyl Alcohol	לייה	24.58	-
Chlorobenzene	לייה	4.60	2,600	Methyl Isobutyl Ketone	לייה	4.10	160,000
Chloroform	לייה	4.88	24	Methyl Methacrylate	לייה	4.09	-
Chloromethane	לייה	2.06	4,700	Methyl tert-Butyl ether	לייה	3.61	470
Cyclohexane	לייה	3.44	310,000	Methylene Chloride	לייה	3.47	4,800
Dibromochloromethane	לייה	8.52	43	Naphthalene	לייה	5.24	26
1,2-Dibromoethane	לייה	7.68	38	Propene	לייה	1.72	-
1,2-Dichlorobenzene	לייה	6.01	10,000	Styrene	לייה	4.26	52,000
1,3-Dichlorobenzene	לייה	6.01	-	1,1,2,2-Tetrachloroethane	לייה	6.87	34
1,4-Dichlorobenzene	לייה	6.01	30	Tetrachloroethylene	לייה	6.78	470
1,1-Dichloroethane	לייה	4.05	76	Tetrahydrofuran	לייה	2.95	-
1,2-Dichloroethane	לייה	4.05	20	Toluene	לייה	3.77	260000
1,1-Dichloroethene	לייה	3.96	10,000	1,2,4-Trichlorobenzene	לייה	7.42	100
cis-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	-	1,1,1-Trichloroethane	לייה	5.46	260,000
trans-1,2-Dichloroethene	לייה	3.96	3,100	1,1,2-Trichloroethane	לייה	5.46	27
1,2-Dichloropropane	לייה	4.62	23	Trichloroethylene	לייה	5.37	27
cis-1,3-Dichloropropene	לייה	4.54	30 (total)	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	13
Ethanol	לייה	18.84	-	o-Xylene	לייה	4.34	5200 (total)
Ethyl Acetate	לייה	3.60	-	p+m - Xylene	לייה	4.34	

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

טופס מס': F-546-03	עמוד 1 מתוך 1	מחלקת מיקרוביולוגיה סופם	
תאריך: 14/03/13	מוליו מסמך: F-546-02	מעקב מסירת קניסטרים לניגום גז קרקע ללקוחות בקטוכם	קודר למסמך: SOP-337

שם הלקוח: אנדר

מס' זוגות: 66.4476

מס' זוגות: 66.4476

תזמורת/עיר	לפי סופם		לחץ תחלתי -30"Hg	חיבור (ml/min)	מס' קניסטר בקרת הניקוי		תאריך ניקוי	מס' קניסטר	תאריך החזרה	תאריך מסירת לקוח	מס' סדר
	תקין	מסומן			100	200					
	✓		✓	150	4376	4376	01.04.14	4376	14.04.14	10.04.14	1
	✓		✓	150	4376	4376	01.04.14	4376			2
	✓		✓	150	4376	4376	01.04.14	4376			3
	✓		✓	150	4376	4376	01.04.14	4376			4
											5
											6
											7
											8
											9
											10
											11
											12
											13
											14
											15
											16
											17
											18
											19
											20

תעודת בלית: 66.4476
 תאריך: 14.04.14
 קודר: אורן גולד
 טופס זה נכנס ע"י: 76

