

דו"ח סקר קרקע פרדס בחיסכון מזרח

מוגש לחברה לשרותי איכות סביבה בע"מ
ע"י חברת לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

עורכי הדוח	מאשר	תאריך ביצוע עבודת השדה	מספר דוח	תאריך הדוח
משגב גולדנברג	ינון לפיד	יולי 2020	4390	15.11.2020

נובמבר 2020

חברת לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ הינה מעבדה מוסמכת לתקן-ISO/IEC-17025 לדיגום קרקע וגז קרקע. חוות הדעת והפרשנות שניתנו לתוצאות הבדיקה (הסקר) אינן בהיקף ההסמכה של הרשות

תוכן עניינים

1.	רקע.....	3
2.	ביצוע הסקר.....	5
2.1	שיטות, חומרים ואבטחת איכות.....	5
2.2	פירוט ביצוע סקר גז קרקע אקטיבי.....	6
2.3	התקנת הבארות.....	7
2.4	ממצאי הסקר.....	10
3.	סיכום ממצאים ומסקנות.....	12

תרשימים

4.	תרשים 1 – מיקום האתר.....
7.	תרשים 2 – חתך באר דיגום.....
8.	תרשים 3 – פריסת קידוחי דיגום גז קרקע סקר נוכחי.....
9.	תרשים 4 – פריסת קידוחי דיגום גז קרקע כלל הסקרים באתר.....

טבלאות

10.	טבלה 1 – נ.צ ועומק קידוחי גז קרקע.....
11.	טבלה 2 – ממצאי גז קרקע אקטיבי.....
12.	טבלה 3 – סיכום חריגות מערכי סף.....

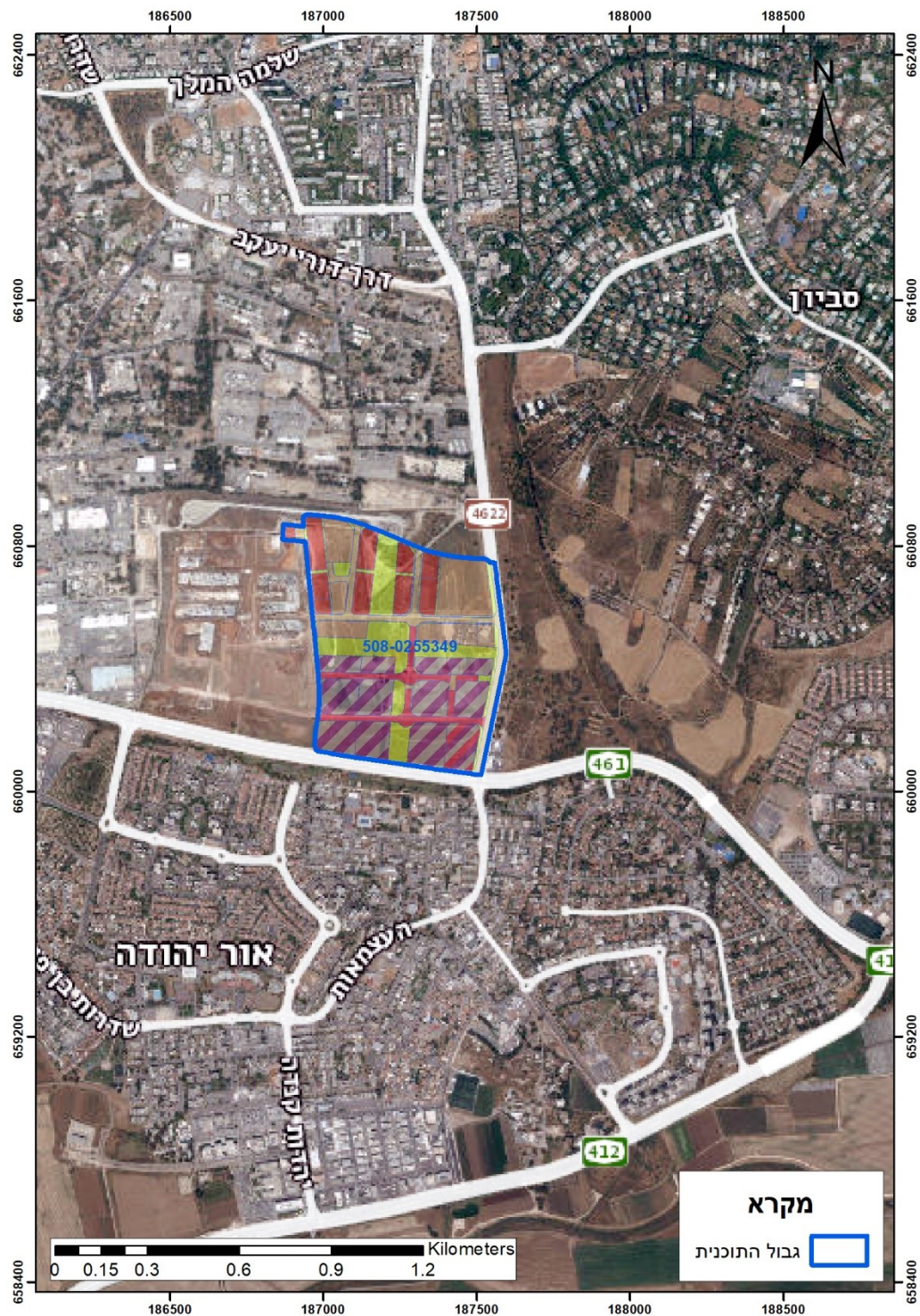
נספחים:

1. טופסי משמורת
2. תעודות מעבדה

1. רקע:

בהתאם להזמנת "החברה לשירותי איכות הסביבה" בוצע ע"י "לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ" סקר גז קרקע משלים במתחם פרדס בחיסכון (שכונת צומת סביון, להלן האתר - תרשים 1). פרדס בחיסכון מזרח ממוקם צפון מערבית לצומת סביון, צפונית לדרך 461 ומערבית לכביש 4622. שטח האתר כ-427 דונם. הסקר הנוכחי בוצע בהתאם להמלצות כפי שפורטו בדוח "סיכום ממצאי חקירה, פרדס בחיסכון מזרח, 6.7.20" שהועבר למשרד להגנת הסביבה ע"י ה"חברה לשירותי איכות הסביבה".

תרשים 1 – מיקום האתר



2 ביצוע הסקר

2.1 שיטות, חומרים ואבטחת איכות

- חברת לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ הינה מעבדה מוסמכת לתקן **ISO/IEC-17025** לפירוט ההסמכה ראה אתר הרשות להסמכת מעבדות-מעבדה מס' 234.
- נוהלי העבודה של חברת לודן מתבססים על המסמכים היישומים :
"הנחיות לביצוע סקרי גזי קרקע בשיטות אקטיביות (TO-15)", 27.6.19
- התקנת בארות : 29.7.20.
- ביצוע דיגום : 04.08.20.
- הבאת דגימות למעבדה : 04.08.20.
- פיקוח בשטח על ביצוע התקנת הבארות בוצע ע"י נציג לודן.
- קבלן קידוחים : "וינדקס" – דחיקה ישירה.
- ביצוע דיגום גז קרקע בוצע ע"י נציגי חברת לודן.
- מעבדה **TO-15** : אלכס (ראשית), בקטוכס (משנית).
- מערכת החדרת הגשש (**Probe Driving System**) : דחיקה ישירה.
- מכשיר **PID : Tiger**, מס"ד המכשיר : P115386.
- כיול בגז איזובוטילאן, משרדי לודן.
- ערך רקע באתר : 0.0 ppm
- הערה – מדידות באמצעות מכשיר ה **PID** אינו בהיקף ההסמכה **ISO/IEC-17025**
- בקרת איכות – דוגמת אוויר (בלאנק רקע – אוויר סביבתי) נאספה מהאוויר באזור הדיגום.
- בקרת איכות – דוגמת פיצול (ספליט) נאספה מקידוח. הדיגום בוצע באמצאות מפצל **T** אשר חילק את זרם הגז קרקע לשני קניסטרים שנבדקו בנפרד.

2.2 פירוט ביצוע סקר גז קרקע אקטיבי:

- תוכנית הסקר כללה ביצוע דיגום גז קרקע ב- 6 נקודות כאשר בכל נקודה דיגום משני עומקים (1.5 ו-11.5 מ') (פירוט מלא ומיקום הקידוחים מפורט בתרשים 2 וטבלה 1). בקידוחים ק-2 וק-3, הועמקה התקנת הבארות עמוק יותר ביחס לתכנון המקורי כיוון שבאזור זה הייתה הגבהה של כ- 2.5-2 מ' בהשוואה לפני השטח המקוריים. קידוח ק-30 נקדח כ-50 מ' צפון מערבה, המיקום המקורי נמצא באזור תחנת כבאות והצלה, קידוח ק-28 נקדח כ-20 מ' דרומה מהקידוח המקורי בו קיים משטח הובלות ונסיעה של משאיות.
- התקנת הבארות בוצעה בתאריך 6.7.20.
- דיגום הבארות התבצע בתאריך 04.08.20.
- מכל קידוח נאספה דגימת גז קרקע אחת מבסיס הקידוח על פי העומקים המפורטים. הגז נשאב לקניסטרים תקינים – לפי שיטה **TO-15**.
- אנליזות המעבדה בוצעו בשיטת **TO-15** ברמת רגישות **1 ppb**, במעבדת אלכס (ראשית) ובקטוכס (משנית).
- לצורך שאיבת הגז האקטיבי מהקרקע הותקנה בכל בור קידוח צנרת דיגום ייעודית + גשש, בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה.
- בכל באר הוחדרה צינורית טפלון אשר בקצה הצינוריות מורכב גשש עם מסננת לצורך דיגום גז הקרקע.
- מבנה הבאר כלל: חול קוורץ בחלקה התחתון של הבאר מתחת ומסביב לקצה הגשש והמסננת, בנטונייט גרנולרי ולאחר מכן גראוט עד קצה באר הניטור.
- בוצע מבחן חדירות הקרקע וכן מבחן אטימות ושיטות כנדרש ע"פ נהלי הדיגום. חתך הקרקע נמצא מתאים לדיגום גז קרקע. בשל עבירות נמוכה בקרקע לא היה ניתן לדגום בעומק 11.5 בבארות ק-29 וק-30.
- בסיום המבחנים והשטיפות, הוכנס הקניסטר וכל החיבורים לתוך שקית ניילון אשר בתוכה יושם **IPA** כמגלה דליפות, יישום **IPA** בפני הקרקע בנקודות יציאת צנרת הגז, ואז בוצע דיגום גז הקרקע מכל באר.
- קריאת **PID** נלקחה ביום הדיגום בתחילת ובסיום ביצוע המבחנים והשאיבה בכל אחת מהבארות.
- בקרות איכות- בוצעו בקרות איכות - דוגמת חזרה, בלאנק רקע.
- (ראה/י נספח 1 טפסי שטח ומשמורת גז קרקע).

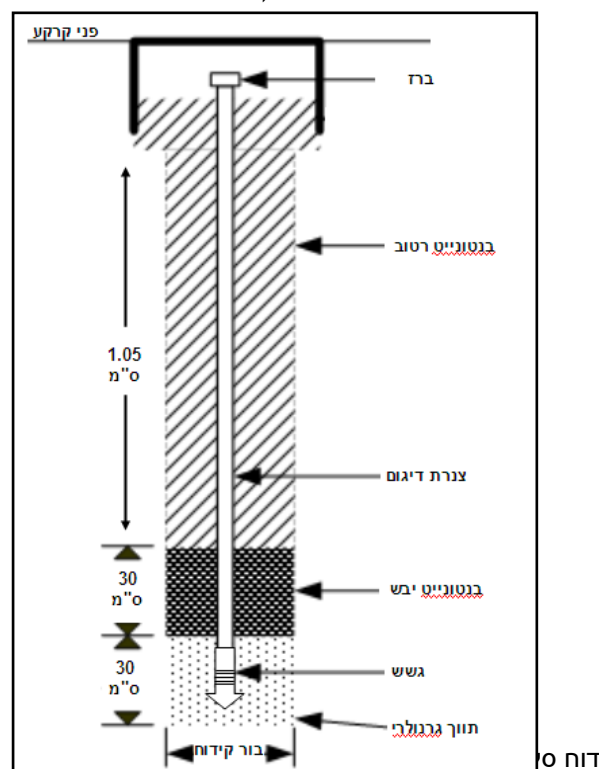
2.3 התקנת הבארות

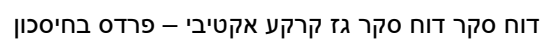
התקנת הבארות בוצעה בתאריך 20.10.25 בבארות 29,30, בהם לא בוצעה שאיבה בעומק של 11.5 מ' בסבב הראשון סבב השלמה בוצע בתאריך 20.10.25 בבארות 29,30, בהם לא בוצעה שאיבה בעומק של 11.5 מ' בסבב הראשון מכיוון שלא הייתה עבירות בקרקע. בסבב זה הדיגום בוצע במנות. באר 30 לעומק של 11.5 מ' מוקמה 23 מ' מזרחה מהבאר המקורית בה נדגם העומק הרדוד ל-1.5 מ'.

נתונים כלליים:

- קבלן קידוח – "ווינדקס"
- עומק הקידוחים: פירוט בטבלה 2.
- חתך גיאולוגי: חול-חול חרסיתי.
- שיטת הקדיחה: קידוח ספירלי (הולו-סטם)
- קידוח התקנת גשש הגז בוצע בעזרת מכונת קידוח, דחיקה ישירה – Geoprobe.
- לאחר סיום ביצוע הקידוח בוצעו הפעולות הבאות:
 - א. הוספת שכבת קוורץ יבש (0.5-1.5 מ"מ) בעובי של כ-20 ס"מ לקרקעית בור הקידוח.
 - ב. הכנסת צנרת הדיגום המחוברת לגשש (צינור PTFE בקוטר פנימי 1/8", חיצוני 1/4").
 - ג. הוספת 20 ס"מ נוספים של קוורץ, כך שעוביו הכולל של התווך הגרנולרי יהיה 30 ס"מ, והגשש יהיה באמצע השכבה.
 - ד. הוספת 30 ס"מ בנטונייט יבש מעל שכבת התווך הגרנולרי.
 - ה. הוספת בנטונייט רטוב מעל לבנטונייט היבש עד לפני השטחתיאור גרפי של הקידוח מוצג בתרשים 4.
- הקידוח מוגן מפני חדירת מזהמים ע"י פקק אטום ומכסה שוחה.

תרשים 2 – חתך באר דיגום





טבלה 1 – נ.צ ועומק קידוחי גז קרקע

שם קידוח גז קרקע	Y	X	עומק קידוח
ק-1*	186907	660849	3.5 , 8.5
ק-2	186985	660851	4.5 , 14.5
ק-3	186955	660801	3.5 , 13.5
ק-28	187307	660553	1.5 , 11.5
ק-29	187442	660511	1.5 , 11.5
ק-30 עמוק	187551	660465	11.5
ק-30 רדוד	187515	660468	1.5

*לפי התכנית הקידוח העמוק היה אמור להיות 13.5, בשל תנאי עבירות הקידוח בוצע עד לעומק 8.5 מ'.

2.1 ממצאי הסקר:

ממצאי שדה -

כחלק מהליך הדיגום, נמדד ערך **PID** לפני הדיגום ולאחר הדיגום בכול קידוח. להן התוצאות:
בכל הקידוחים הראה מכשיר ה-**PID 0.0 ppm** לפני ואחרי הדיגום.

ממצאי מעבדה -

(ראה/י טבלה 2)

הערכים בטבלה הושוו לערכי הסף כפי שמובאים בקובץ **Tier-1** לאזורי מגורים גרסה 5.

טבלה 2 - ממצאי גז קרקע אקטיבי

ערכי סף (Ug/M3) Tier 1 - residential RBTL Protective of Indoor Inhalation of Vapors	AB	30-ק		29-ק		28-ק			3-ק			2-ק		1-ק		קידוח
	-	1.5	11.5	1.5	11.5	1.5	11.5	11.5	3.5	13.5	13.5	4	14	3.5	8.5	עומק (מ)
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PID
	35698	35696	8453	8400	8400	8386	35683 (חזרה)	35679	34610	4616 (משנית)	35690	34609	35689	35686	35687	קניסטר
	4.8.20	4.8.20	26.10.20	4.8.20	26.10.20	4.8.20	4.8.20	4.8.20	4.8.20	4.8.20	4.8.20	4.8.20	4.8.20	4.8.20	4.8.20	תאריך
	תוצאות (Ug/M3)															
695238.095	ND	ND	N.D	ND	N.D	18.08	ND	ND	ND	ND	5.12	7.8	ND	ND	7.24	2-butanone (MEK)
4310476.1	27.47	8.11	7.95	ND	15.79	60.63	8.28	5.3	5.48	ND	5.33	14.71	4.69	12.99	8.13	acetone
NA	ND	ND		ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	64.33	11.42	22.94	ND	Freon-11
13904.7	ND	ND	N.D	ND	N.D	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.4	ND	ND	freon-12
-	3.07	2.51	N.D	40.36	N.D	20.65	9.95	19.63	53.78	34.24	44.44	45.3	3.15	26.78	8.57	Isopropyl alcohol
45000	ND	ND	N.D	ND	N.D	ND	ND	ND	ND	4.65	ND	ND	ND	ND	ND	methylene chloride
2100.00	ND	ND	N.D	ND	N.D	5.88	5.15	5.39	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Tetrachloroethylene
8342.8	ND	ND	N.D	ND	N.D	ND	ND	ND	ND	ND	<LOQ	44.67	4.85	ND	ND	1,2,4-trimethylbenzene
-	ND	ND	N.D	ND	N.D	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.59	ND	ND	ND	4-ethyltoluene
57.35	ND	ND	<LOQ	ND	<LOQ	10.12	ND	3.62	3.87	ND	3.72	3.56	ND	ND	ND	carbon disulfide
13904.7	ND	ND	N.D	ND	N.D	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13.22	ND	ND	ND	o xylene
30000	ND	ND	N.D	ND	N.D	30.48	ND	ND	ND	ND	114.78	ND	ND	ND	ND	toluene
16.27	ND	ND	N.D	ND	N.D	14.91	ND	ND	ND	ND	ND	396.21	ND	ND	ND	trichloromethane
278.09	ND	ND	N.D	ND	N.D	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50.33	ND	ND	ND	1,2,4-trichlorobenzene
8342.8	ND	ND	N.D	ND	N.D	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12.29	ND	ND	ND	1,3,5-trimethylbenzene
10.11	ND	ND	N.D	ND	N.D	ND	ND	ND	ND	ND	ND	44.34	ND	ND	ND	bromodichloromethane
17.01	ND	ND	N.D	ND	N.D	ND	ND	ND	ND	ND	ND	49.08	ND	ND	ND	Hexachlorobutadiene
1439.8	ND	ND	N.D	ND	N.D	32.48	ND	ND	ND	ND	ND	376.05	ND	ND	ND	MTBE
417142.8	ND	ND	2.36	ND	N.D	ND	ND	ND	ND	ND	ND	127.06	ND	ND	ND	propene
695.23	ND	ND	N.D	ND	N.D	17.96	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	bromomethane
2100	ND	<LOQ	42.58	ND	<LOQ	5.88	5.39	5.15	<LOQ	ND	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ND	<LOQ	Tetrachloroethene
NA	ND	ND	10.02	ND	6.12	ND	ND	<LOQ	<LOQ	ND	<LOQ	64.33	11.42	22.94	<LOQ	Trichlorofluoromethane
35040	<LOQ	<LOQ	5.25	N.D	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ND	<LOQ	<LOQ	5.4	<LOQ	<LOQ	Dichlorodifluoromethane

הערות:

- פירוט מלא של כלל החומרים נמצא בתעודות המעבדה – נספח 2.
- בקרת איכות – תוצאות בקורות האיכות (מעבדה משנית וחזרה באותה המעבדה – נמצאו דומות לתוצאות הבדיקה המקבילה).

טבלה 3 – סיכום חריגות מערכי סף

92	90	89	88	81	60	46	24	24	12	מספר מגרש
A-38	A-32	A-31	A-35	A-33	A-13	A-25	A-9	A-8	ק-2	קידוח

3 סיכום ממצאים ומסקנות

במסגרת הסקר הנוכחי הותקנו באתר בארות גז קרקע אקטיבי ב- 6 נקודות, כאשר בכל נקודה הותקנו בארות לשני עומקים.

עבור כל החומרים שנבדקו לפי שיטת TO-15 לא נמצאו חריגות מערכי הסף לפי Tier-1 לאזורי מגורים בכל רשימת החומרים, פרט לבאר דיגום ק-2 בעומק הרדוד, בה נמצאו חריגות מערך הסף בחומרים הבאים : טריכלורומתאן (כלורופורם) 396.21 (ערך סף – 16.27 $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$), ברום דיכלורומתאן 44.34 (10.11) והקסכלורובוטידאן (HCBD) 49.08 (ערך סף – 17.01 $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$).

--- סוף דוח ---

נספחים



LUDAN
ENVIRONMENTAL
TECHNOLOGIES

0073

דגימות סקר גז קרקע / גז תוך מבני – טופס משמורת ודרישת בדיקות

מחור 3

תעודת הסמכה מס': 234 עמוד 1

מחזור: 05 בתוקף מתאריך: 18/11/2019

אנליזה מס': 84251

שם הפרויקט וכתובת האתר: פריט הלוק: ESC
מזג האוויר: טמפר' באחר: 38 (C): לחץ ברומטר: פריט הדיגום: שעת הדיגום: 4.8.20
איש קשר בלוד ונייד: יעוד: מנורם מסחר/ תעשייה/ חקלאות/ אחר: שם המעבדה: אל ס פ שמות הדוגמים: גובה משוער של מפלס מי התהום: נמור (ביתני) עמוק
הדיגום בוצע ע"י קבל' משנה- 12/ לא) הדיגום בוצע ע"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להג"ס- 15/ לא) שם מאשר הדו"ח: שם מוסר הדו"ח: תאריך ושעה:
הדיגום בוצע ע"י הנחיות המשרד להג"ס- 15/ ☒ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר גז קרקע בשיטת דיגום אקטיבית TO-15, סימוכין 169-19 (ה"ע 02 בלוד).
הנחיות מקצועיות לדיגום אוויר תוך מבני לבחינת חדירת גזי קרקע למבנה, סימוכין 140-17 (ה"ע 03 בלוד).

הדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורה של המעבדה.

פרטי דיגום										חומר מגלה דליפות		שאיבת ניקוי			Shut in test		פרטי הקידוח				פרטי קניסטר	
מדידת PID/FID בסיום הדיגום (ppm)	סיום הדיגום			התחלת דיגום			שעת איוסם הבאר	בדיקה מדרשת		בדיקת IPA	מס' נפחי שטיפה לפי PID 3-1 נפחים 5-2 נפחים	המחשבת (דקות)	ספיקת השטיפה לפי ספיקת החומר (Q)	Shut in test ואקום (אינץ' כספית) משך המתנה: 1 דקה סוג משאבה: מזרק		בדיקת PID/FID לאחר בדיקת מוליכות (ppm)	עומק קידוח (מ')	שיטה 1-דחיקה בממנה 2-דחיקה יבנה 3-implant	שם הקידוח	ספיקת ווסת - לפי המעבדה	מספר קניסטר	
	ואקום נקיטטר	במחבר ואקום	שעה	לואץ ספיקת	שעה	ספיקת																
0	-5	8:05	-30	7:38	✓	✓	5	20	150	10	10	0	13.5	1	3-7	150	35690					
0	-5	8:15	-30	7:45	✓	✓	5	13	150	10	10	0	3.5	1	3-7	150	34610					
0	-5	9:05	-30	8:24	✓	✓	5	20	150	10	10	0	14	1	2-7	150	35689					
0	-5	10:20	-30	9:16	✓	✓	5	13	150	10	10	0	3.5	1	1-7	150	35686					
0	-5	9:36	-30	8:40	✓	✓	5	13	150	10	10	0.6	4	1	2-7	150	34609					

חריגות מתוכנית הדיגום/הערות כלליות:

סוג הבאר: זמני / קבועה
נפח כלי דיגום: 1 ליטר / 6 ליטר/ אחר
מוליכות הקרקע לאוויר:
אופן ביצוע: מזרק
האם קרקע מוליכה לאוויר: כן/לא
דגם מכשיר PID:
10.6eV
דגם מכשיר FID:
דוגמת חזרה (Duplicate): בוצע בנקודה מס' _____

חשוב נפח גליל פתוח בקרקע:
חשוב נפח צנרת הגליל:
נפח שטיפה כולל:
חשוב X נפחי שטיפה
חשוב זמן שטיפה:

חשוב זמן שטיפה עם מכונת קידוח ידנית:
 $V_{soil} = \pi \cdot r^2 \cdot L_{soil} = 101.66 \text{ cm}^3$
 $V_{tubing} = 0.1779 \cdot L_{tubing} = \text{cm}^3$
 $V_{total} = 101.66 + 0.1779 \cdot L_{tubing} = \text{cm}^3$
 $V_{xvolumes} = X \cdot V_{total} = \text{cm}^3$
 $Time = X \cdot V_{total} / Q = \text{min}$

לוד טכנולוגיות סביבה בע"מ, גרניט 6 קריית-אריה, תד. 3584 פ"ת, מיקוד 49130. טלפון: 03-9182000. פקס: 03-9182022. locifman@ludan.co.il

0075

דגימות סקר גז קרקע / גז תוך מבני - טופס משמורת ודרישת בדיקות

מחזור 3 מתוך 3

מחזור: 05 בתוקף מתאריך: 18/11/2019

תעודת הסמכה מס': 234 עמוד 2

טופ

אנליזה מס': 24251

שם הפרויקט וכתובת האתר: _____ פריט הלוקוס: _____

מגז האוויר: _____ טמפ' באתר (C): _____ לוחות באתר: _____

איש קשר בלוח ונייד: _____ ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: _____

הדגום בוצע ע"י קבלן משנה- בן / לא _____ הדגום בוצע ע"י תוכנית דגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס- בן / לא _____ שם מאשר הדו"ח: _____

הדגום בוצע ע"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר גז קרקע בשיטת דגום אקטיבית TO-15, סימוכין 19-169 (ה"ע 02 בלוח).

☐ הנחיות מקצועיות לדגום אוויר תוך מבני לבחינת חדירת גזי קרקע למבנה, סימוכין 17-140 (ה"ע 03 בלוח).

הדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורה של המעבדה.

שעת הדגום: _____ תאריך הדגום: _____

שם המעבדה: _____ שם המדען: _____

גובה משוער של מפלס מי התהום: _____ נמוך בינוני עמוק

תאריך ושעה: _____ שם מוסר הדוג': _____

מדידת PID/FID בסיס הדגום (ppm)	סיים הדגום	התחלת דגום	שעת סיום הדגום	דילופות	חומר מגלה	שאיבת ניקוי	Shut in test	פריט הקידוח	פריט קניסטר
0	-5	10:03	10:30	✓	TO-15 1 ppbv	מס' נפחי PID לפי שטופה מס' נפחי	Shut in test (אינץ' כספית) ולקום משר הממתנה: דקה 1	שם הקידוח	ספיקות וסות - לפי תעודה המעבדה
0	-5	10:18	10:48	✓	TO-15 20 ppbv	מס' נפחי PID לפי שטופה מס' נפחי	התחלתי	שם הקידוח	ספיקות וסות - לפי תעודה המעבדה
0	-5	11:18	11:48	✓	TO-15 1 ppbv	מס' נפחי PID לפי שטופה מס' נפחי	התחלתי	שם הקידוח	ספיקות וסות - לפי תעודה המעבדה
0	-5	11:45	12:15	✓	TO-15 1 ppbv	מס' נפחי PID לפי שטופה מס' נפחי	התחלתי	שם הקידוח	ספיקות וסות - לפי תעודה המעבדה
0	-5	11:45	12:15	✓	TO-15 1 ppbv	מס' נפחי PID לפי שטופה מס' נפחי	התחלתי	שם הקידוח	ספיקות וסות - לפי תעודה המעבדה
0	-5	11:32	12:02	✓	TO-15 1 ppbv	מס' נפחי PID לפי שטופה מס' נפחי	התחלתי	שם הקידוח	ספיקות וסות - לפי תעודה המעבדה

חישוב זמן שטיפה עם מכונת קידוח ידנית

$V_{soil} = \pi \cdot r^2 \cdot L_{soil} = 101.66 \text{ cm}^3$

$V_{tubing} = 0.20258 \cdot L_{tubing} = \text{cm}^3$

$V_{total} = 308 + 0.20258 \cdot L_{tubing} = \text{cm}^3$

$V_{xvolumes} = X \cdot V_{total} = \text{cm}^3$

$Time = X \cdot V_{total} / 200 = \text{min}$

חריגות מתוכנית הדגום/הערוך כלליות: _____

סוג הבאר: זמני / קבוע

נפח כלי דגום: 1 ליטר / 6 ליטר/אחר

מוליכות הקרקע לאוויר: _____

אופן ביצוע: מדרג

האם קרקע מוליכה לאוויר: כולא

דגם מכשיר PID: 10.6eV

דגם מכשיר FID: (Duplicate): בוצע בנקודה מס' _____

תחתית: _____

שעה: _____

תאריך: _____

התקבל במעבדה ע"י: _____

[illegible]

חריגות מתוכנית הדיגום/הערות כלליות: _____

דוגמת חזרה (Duplicate): בועץ בנקודה מס',
 דגם מכשיר FID: ☐ 10.6eV ☒ דגם מכשיר PID:
 האם קרקע מוליכה לאוויר: כן/לא
 אופן ביצוע: מדק
 מוליכות הקרקע לאוויר:
 נפח כלי דיגום: 1 ליטר/ 6 ליטר/אחר
 סוג הבאב: זמני / קבועה

לדון טכנולוגיות סביבה בנ"מ, גרניט 6 קריית-אריה, תד. 3584 פ"ת, מיקוד 49130. טלפון: 03-9182000 פקס: 03-9182022
toofman@ludan.co.il

תעודת בדיקה מס': 706845

Final Report

פרטי הלקוח	איש קשר
שם: לודן-טכנולוגיות סביבה בע"מ	שם:
כתובת: ת.ד. 3584, גרניט 6	טלפון:
עיר: פתח תקווה	סלולרי:
מיקוד: 49130	פקס:

הזמנת עבודה: D040820-0048	אתר דיגום: פרדס בחיסכון
מס' טופס הנטילה	מועד הגעת הדגימות
נדגם ע"י	נטילה
קובץ pdf.0000392869	pdf.0000389880
טופס נטילה של לקוח	04/08/2020 13:40:00
לקוח	

תיאור הדוגמה: קניסטר מס 4616 שם הקידוח ק-3- תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: אופפת מועד דיגום: 04/08/2020 מספר הדוגמה: 1026219						
בדיקה	תוצאה	תחום מותר	יחידת מידה	*LOQ	שיטה	הערות
סימון דגימה - IPA	התגלה. תקין		-		In house procedure;Based on: EPA TO15	
IPA-sampling marker						
גז רקק VOC - TO-15 1ppbV					In house procedure;Based on: TO-15 (EPA)	
1,1,1-trichloroethane	Not Detected		ug/m3	<5.47		
1,1,2,2-tetrachloroethane	Not Detected		ug/m3	<6.88		
1,1,2-trichloroethane	Not Detected		ug/m3	<5.47		
1,1-dichloroethane	Not Detected		ug/m3	<4.06		
1,1-dichloroethene	Not Detected		ug/m3	<3.97		
1,2,4-trichlorobenzene	Not Detected		ug/m3	<7.44		
1,2,4-trimethylbenzene	Not Detected		ug/m3	<4.94		
1,2-dibromoethane	Not Detected		ug/m3	<7.70		
1,2-dichlorobenzene	Not Detected		ug/m3	<6.03		
1,2-dichloroethane	Not Detected		ug/m3	<4.06		
1,2-dichloropropane	Not Detected		ug/m3	<4.63		
1,3,5-trimethylbenzene	Not Detected		ug/m3	<4.93		
1,3-butadiene	Not Detected		ug/m3	<2.22		
1,3-dichlorobenzene	Not Detected		ug/m3	<6.03		
1,4-dichlorobenzene	Not Detected		ug/m3	<6.03		
1,4-dioxane	Not Detected		ug/m3	<3.61		
1-ethyl-4-methyl-Benzene	Not Detected		ug/m3	<4.93		
2-butanone	Not Detected		ug/m3	<2.96		
2-hexanone	Not Detected		ug/m3	<4.11		
Acetone	Not Detected		ug/m3	<23.8		
Benzene	Not Detected		ug/m3	<3.20		
Benzyl chloride	Not Detected		ug/m3	<5.19		
Bromodichloromethane	Not Detected		ug/m3	<6.72		

		<10.36	ug/m3		Not Detected	Bromoform
		<3.89	ug/m3		Not Detected	Bromomethane
		<3.12	ug/m3		Not Detected	Carbon disulfide
		<6.31	ug/m3		Not Detected	Carbon tetrachloride
		<4.61	ug/m3		Not Detected	Chlorobenzene
		<4.89	ug/m3		Not Detected	Chloroform
		<2.07	ug/m3		Not Detected	Chloromethane
		<3.97	ug/m3		Not Detected	Cis-1,2-dichloroethene
		<4.55	ug/m3		Not Detected	Cis-1,3-dichloropropene
		<3.45	ug/m3		Not Detected	Cyclohexane
		<8.54	ug/m3		Not Detected	Dibromochloromethane
		<18.9	ug/m3		Not Detected	Ethanol
		<3.61	ug/m3		Not Detected	Ethyl acetate
		<2.65	ug/m3		Not Detected	Ethyl chloride
		<4.35	ug/m3		Not Detected	Ethylbenzene
		<5.63	ug/m3		Not Detected	Freon-11
		<7.68	ug/m3		Not Detected	Freon-113
		<7.01	ug/m3		Not Detected	Freon-114
		<4.96	ug/m3		Not Detected	Freon-12
		<4.11	ug/m3		Not Detected	Heptane
		<10.69	ug/m3		Not Detected	Hexachlorobutadiene
		<3.53	ug/m3		Not Detected	Hexane
		<24.6	ug/m3	34.24		Isopropyl alcohol
		<4.11	ug/m3	Not Detected		Methyl isobutyl ketone
		<4.09	ug/m3	Not Detected		Methyl methacrylate
		<3.61	ug/m3	Not Detected		Methyl tert-butyl ether
		<3.48	ug/m3	4.65		Methylene chloride
		<5.24	ug/m3	Not Detected		Naphthalene
		<4.35	ug/m3	Not Detected		O-xylene
		<4.35	ug/m3	Not Detected		P+m - xylene
		<1.73	ug/m3	Not Detected		Propene
		<4.27	ug/m3	Not Detected		Styrene
		<6.80	ug/m3	Not Detected		Tetrachloroethylene
		<2.96	ug/m3	Not Detected		Tetrahydrofuran
		<3.78	ug/m3	Not Detected		Toluene
		<3.97	ug/m3	Not Detected		Trans-1,2-dichloroethene
		<4.55	ug/m3	Not Detected		Trans-1,3-dichloropropene
		<5.39	ug/m3	Not Detected		Trichloroethylene
		<2.56	ug/m3	Not Detected		Vinyl chloride

הערות

- התוצאות מתייחסות לפריט הנבדק בלבד.
- האסמכתא לערכי "תחום מותר" מצוינת כהערה.
- יש להתייחס אל המסמך במלואו ואין להעתיק ממנו אל מסמכים אחרים.
- אבות המידה של המעבדה מכילים במעבדות מוסמכות לפי תקן ISO/IEC 17025 ועקיבים לאבות מידה לאומיים או בינלאומיים.
- LOQ : משמעו גבול הכימות של שיטת הבדיקה.
- מסמך זה הועבר לשימוש הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.
- מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

Boris Gil Contaminants department lab analyst

- סוף תעודה -

Document Number: F-546 [Approved]

Effective Date:

F-546

עמוד 1 מתוך 2

מחלקת מיקרומזהמים

טופס

BACTOCHEM
A Beller Holding Companyקשור למסמך:
SOP-337

מעקב מסירת קניסטרים לדיגום גזי קרקע ללקוחות בקטובים

D060820-0078, D040820-0048, D020820-0058: מס' פרויקט

שם הלקוח: 1918

מספר	תאריך מסירה ללקוח	תאריך החזרה	מס' קניסטר	תאריך ניקוי	מס' קניסטר בקרת הניקוי	חיבור (ml/min)			לחץ תחלתי -30"Hg	לחץ סופי (>10"Hg)		חתימת לקוח בקבלה	מגמים שהתגלו בהחזרה	חתימת לקוח בהחזרה	מס' דוגמה
						200	150	100		צ	תקן				
1	02.08.20	05.08.20	4676	29.07.20	4351										1026219
2			5509	29.07.20	4351										
3	02.08.20		5508	29.07.20	4351										1025226
4			5506	29.07.20	5171										
5			4847	29.07.20	5171										
6	06.08.20		6825	29.07.20	5171										1027834
7			44081	29.07.20	5171										
8			5189	29.07.20	5171										
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															

2.8.20
1019133

1019134

תעודת ניקוי מס':

(כאמ"ל חיבור + פילטר)

נבדק

טופס

+ נקיון

חברות כלליות:

תאריך:

חתימת עובד בקטובים:

טופס זה נבדק ע"י:

תאריך קבלת הדגימות במעבדה:	04/08/2020	שם הדוגם:	ע"י הלקוח
מספר דו"ח אל-כמ:	24251	שעת פתיחה:	08:36
מספר העבודה של הלקוח:	פרס בחיסכון	תאריך ביצוע אנליזה:	07/08/2020
שיטת אנליזה:	EPA TO-15	גירסה:	0

	35690	34610	35689		
Analysis Time:	16:10	16:49	17:28		
Analysis Location:	ק-3	ק-3	ק-2		
Name	Final Conc. [ug/m^3]	Final Conc. [ug/m^3]	Final Conc. [ug/m^3]	LOD [ug/m^3]	LOQ. [ug/m^3]
1,1 DiChloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	0.81	4.05
1,1 DichloroEthene	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.96
1,1,1-trichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoro-Ethane	N.D.	N.D.	N.D.	1.37	6.87
1,1,2-trichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.53	7.66
1,1,2,2-tetrachloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,2-dibromoEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.48	7.42
1,2-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.92
1,2-dichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.54	7.68
1,2-Dichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,2-dichloroPropane	N.D.	N.D.	N.D.	0.68	3.41
1,2,4-trichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.97
1,2,4-trimethylBenzene	<LOQ	N.D.	4.85	0.92	4.62
1,3-Butadiene	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.92
1,3-dichloroBenzene	<LOQ	N.D.	N.D.	0.44	2.21
1,3,5-TriMethylBenzene	N.D.	N.D.	<LOQ	1.20	6.01
1,4-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,4-Dioxane	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.60
4-EthylToluene	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.92
Acetone	5.33	5.48	4.69	0.48	2.38
Acrolein	N.D.	N.D.	N.D.	0.46	2.29
Benzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.64	3.19
Benzyl chloride	N.D.	N.D.	N.D.	1.04	5.18
BromodiChloroMethane	N.D.	N.D.	N.D.	1.34	6.70
BromoMethane	N.D.	N.D.	N.D.	0.78	3.88
Carbon disulfide	3.72	3.87	N.D.	0.62	3.11
Carbon Tetrachloride	N.D.	N.D.	<LOQ	1.26	6.29
ChloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.92	4.60
ChloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	0.53	2.64

Chloromethane	N.D.	N.D.	N.D.	0.41	2.07
cis-1,3-dichloroPropene	N.D.	N.D.	N.D.	0.91	4.54
Cyclohexane	N.D.	N.D.	N.D.	0.66	3.30
DibromoChloroMethane	N.D.	N.D.	N.D.	1.70	8.52
Dichlorodifluoromethane	<LOQ	<LOQ	5.40	0.84	4.21
DiChloroMethane	N.D.	N.D.	N.D.	0.69	3.47
DiChloroTetraFluoroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.40	6.99
Ethanol	N.D.	N.D.	N.D.	0.38	1.88
Ethyl Acetate	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.60
Ethylbenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.87	4.34
Heptane	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.10
HexaChloroButadiene	N.D.	N.D.	N.D.	2.13	10.67
Hexane	N.D.	N.D.	N.D.	0.70	3.52
Isopropanol	44.44	53.78	3.15	0.49	25.00
m-Xylene & p-Xylene	N.D.	N.D.	N.D.	0.59	2.95
MEK	5.12	N.D.	N.D.	0.82	4.09
Methyl methacrylate	N.D.	N.D.	N.D.	1.04	5.22
MethylButylKetone	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.10
MIBK	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.61
MTBE	N.D.	N.D.	N.D.	1.74	8.68
Naphthalene	N.D.	N.D.	N.D.	0.51	2.56
o-Xylene	N.D.	N.D.	N.D.	1.05	5.24
Propene	N.D.	N.D.	N.D.	0.87	4.34
Styrene	N.D.	N.D.	N.D.	0.34	1.72
Tetrachloroethene	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0.85	4.26
Tetrahydrofuran	<LOQ	N.D.	N.D.	0.99	4.95
Toluene	114.78*	N.D.	N.D.	0.59	2.95
trans-1,2-Dichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	0.75	3.77
trans-1,3-dichloroPropene	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.97
TriBromoMethane	N.D.	N.D.	N.D.	0.91	4.54
Trichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	2.07	10.34
Trichlorofluoromethane	<LOQ	<LOQ	11.42	1.07	5.37
Trichloromethane	<LOQ	N.D.	N.D.	1.12	5.62
VinylAcetate	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.88
VinylChloride	N.D.	N.D.	N.D.	0.70	3.52

	35686	34609	35687		
Analysis Time:	18:07	18:46	19:25		
Analysis Location:	1-ק	2-ק	1-ק		
Name	Final Conc. [ug/m^3]	Final Conc. [ug/m^3]	Final Conc. [ug/m^3]	LOD [ug/m^3]	LOQ. [ug/m^3]
1,1 DiChloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	0.81	4.05
1,1 DichloroEthene	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.96
1,1,1-trichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoro-Ethane	N.D.	N.D.	N.D.	1.37	6.87
1,1,2-trichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.53	7.66
1,1,2,2-tetrachloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,2-dibromoEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.48	7.42
1,2-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.92
1,2-dichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.54	7.68
1,2-Dichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,2-dichloroPropane	N.D.	N.D.	N.D.	0.68	3.41
1,2,4-trichloroBenzene	N.D.	50.33	N.D.	0.79	3.97
1,2,4-trimethylBenzene	N.D.	44.67	N.D.	0.92	4.62
1,3-Butadiene	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.92
1,3-dichloroBenzene	N.D.	<LOQ	N.D.	0.44	2.21
1,3,5-TriMethylBenzene	N.D.	12.29	N.D.	1.20	6.01
1,4-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,4-Dioxane	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.60
4-EthylToluene	N.D.	9.59	N.D.	0.98	4.92
Acetone	12.99	14.71	8.13	0.48	2.38
Acrolein	N.D.	N.D.	N.D.	0.46	2.29
Benzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.64	3.19
Benzyl chloride	N.D.	N.D.	N.D.	1.04	5.18
BromodiChloroMethane	N.D.	44.34	N.D.	1.34	6.70
BromoMethane	N.D.	N.D.	N.D.	0.78	3.88
Carbon disulfide	N.D.	3.56	<LOQ	0.62	3.11
Carbon Tetrachloride	N.D.	N.D.	<LOQ	1.26	6.29
ChloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.92	4.60
ChloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	0.53	2.64
Chloromethane	N.D.	N.D.	N.D.	0.41	2.07
cis-1,3-dichloroPropene	N.D.	N.D.	N.D.	0.91	4.54
Cyclohexane	N.D.	N.D.	N.D.	0.66	3.30
DibromoChloroMethane	N.D.	N.D.	N.D.	1.70	8.52
Dichlorodifluoromethane	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0.84	4.21

DiChloroMethane	N.D.	<LOQ	N.D.	0.69	3.47
DiChloroTetraFluoroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.40	6.99
Ethanol	N.D.	N.D.	N.D.	0.38	1.88
Ethyl Acetate	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.60
Ethylbenzene	N.D.	<LOQ	N.D.	0.87	4.34
Heptane	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.10
HexaChloroButadiene	N.D.	49.08	N.D.	2.13	10.67
Hexane	N.D.	<LOQ	N.D.	0.70	3.52
Isopropanol	26.78	45.30	8.57	0.49	25.00
m-Xylene & p-Xylene	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0.59	2.95
MEK	N.D.	7.80	7.24	0.82	4.09
Methyl methacrylate	N.D.	N.D.	N.D.	1.04	5.22
MethylButylKetone	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.10
MIBK	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.61
MTBE	N.D.	376.05*	N.D.	1.74	8.68
Naphthalene	N.D.	N.D.	N.D.	0.51	2.56
o-Xylene	<LOQ	13.22	<LOQ	1.05	5.24
Propene	N.D.	127.06*	<LOQ	0.87	4.34
Styrene	N.D.	N.D.	N.D.	0.34	1.72
Tetrachloroethene	N.D.	<LOQ	<LOQ	0.85	4.26
Tetrahydrofuran	N.D.	N.D.	N.D.	0.99	4.95
Toluene	N.D.	N.D.	N.D.	0.59	2.95
trans-1,2-Dichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	0.75	3.77
trans-1,3-dichloroPropene	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.97
TriBromoMethane	N.D.	<LOQ	N.D.	0.91	4.54
Trichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	2.07	10.34
Trichlorofluoromethane	22.94	64.33	<LOQ	1.07	5.37
Trichloromethane	N.D.	396.21*	N.D.	1.12	5.62
VinylAcetate	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.88
VinylChloride	N.D.	N.D.	N.D.	0.70	3.52

	35696	35679	35683		
Analysis Time:	20:04	20:44	22:03		
Analysis Location:	ק-30	ק-28	ק-28		
Name	Final Conc. [ug/m ³]	Final Conc. [ug/m ³]	Final Conc. [ug/m ³]	LOD [ug/m ³]	LOQ. [ug/m ³]
1,1 DiChloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	0.81	4.05
1,1 DichloroEthene	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.96
1,1,1-trichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoro-Ethane	N.D.	N.D.	N.D.	1.37	6.87
1,1,2-trichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.53	7.66
1,1,2,2-tetrachloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,2-dibromoEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.48	7.42
1,2-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.92
1,2-dichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.54	7.68
1,2-Dichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,2-dichloroPropane	N.D.	N.D.	N.D.	0.68	3.41
1,2,4-trichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.97
1,2,4-trimethylBenzene	N.D.	N.D.	<LOQ	0.92	4.62
1,3-Butadiene	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.92
1,3-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.44	2.21
1,3,5-TriMethylBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,4-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,4-Dioxane	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.60
4-EthylToluene	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.92
Acetone	8.11	5.30	8.28	0.48	2.38
Acrolein	N.D.	N.D.	N.D.	0.46	2.29
Benzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.64	3.19
Benzyl chloride	N.D.	N.D.	N.D.	1.04	5.18
BromodiChloroMethane	N.D.	N.D.	N.D.	1.34	6.70
BromoMethane	N.D.	N.D.	N.D.	0.78	3.88
Carbon disulfide	8.03	3.62	N.D.	0.62	3.11
Carbon Tetrachloride	N.D.	N.D.	N.D.	1.26	6.29
ChloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.92	4.60
ChloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	0.53	2.64
Chloromethane	N.D.	N.D.	N.D.	0.41	2.07
cis-1,3-dichloroPropene	N.D.	N.D.	N.D.	0.91	4.54
Cyclohexane	N.D.	N.D.	N.D.	0.66	3.30
DibromoChloroMethane	N.D.	N.D.	N.D.	1.70	8.52

Dichlorodifluoromethane	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0.84	4.21
DiChloroMethane	N.D.	N.D.	N.D.	0.69	3.47
DiChloroTetraFluoroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.40	6.99
Ethanol	N.D.	N.D.	N.D.	0.38	1.88
Ethyl Acetate	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.60
Ethylbenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.87	4.34
Heptane	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.10
HexaChloroButadiene	N.D.	N.D.	N.D.	2.13	10.67
Hexane	N.D.	N.D.	N.D.	0.70	3.52
Isopropanol	2.51	19.63	9.95	0.49	25.00
m-Xylene & p-Xylene	N.D.	N.D.	N.D.	0.59	2.95
MEK	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.09
Methyl methacrylate	N.D.	N.D.	N.D.	1.04	5.22
MethylButylKetone	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.10
MIBK	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.61
MTBE	N.D.	N.D.	N.D.	1.74	8.68
Naphthalene	N.D.	N.D.	N.D.	0.51	2.56
o-Xylene	N.D.	N.D.	N.D.	1.05	5.24
Propene	N.D.	N.D.	N.D.	0.87	4.34
Styrene	N.D.	N.D.	N.D.	0.34	1.72
Tetrachloroethene	<LOQ	5.39	5.15	0.85	4.26
Tetrahydrofuran	N.D.	N.D.	N.D.	0.99	4.95
Toluene	N.D.	N.D.	N.D.	0.59	2.95
trans-1,2-Dichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	0.75	3.77
trans-1,3-dichloroPropene	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.97
TriBromoMethane	N.D.	N.D.	N.D.	0.91	4.54
Trichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	2.07	10.34
Trichlorofluoromethane	N.D.	<LOQ	N.D.	1.07	5.37
Trichloromethane	N.D.	<LOQ	<LOQ	1.12	5.62
VinylAcetate	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.88
VinylChloride	N.D.	N.D.	N.D.	0.70	3.52

	8386	35698	8400		
Analysis Time:	22:47	23:26	14:06		
Analysis Location:	28-ק	AB	29-ק		
Name	Final Conc. [ug/m ³]	Final Conc. [ug/m ³]	Final Conc. [ug/m ³]	LOD [ug/m ³]	LOQ. [ug/m ³]
1,1 DiChloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	0.81	4.05
1,1 DichloroEthene	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.96
1,1,1-trichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoro-Ethane	N.D.	N.D.	N.D.	1.37	6.87
1,1,2-trichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.53	7.66
1,1,2,2-tetrachloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,2-dibromoEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.48	7.42
1,2-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.92
1,2-dichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.54	7.68
1,2-Dichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,2-dichloroPropane	N.D.	N.D.	N.D.	0.68	3.41
1,2,4-trichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.97
1,2,4-trimethylBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.92	4.62
1,3-Butadiene	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.92
1,3-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.44	2.21
1,3,5-TriMethylBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,4-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,4-Dioxane	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.60
4-EthylToluene	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.92
Acetone	60.63	27.47	N.D.	0.48	2.38
Acrolein	N.D.	N.D.	N.D.	0.46	2.29
Benzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.64	3.19
Benzyl chloride	N.D.	N.D.	N.D.	1.04	5.18
BromodiChloroMethane	<LOQ	N.D.	N.D.	1.34	6.70
BromoMethane	17.96	N.D.	N.D.	0.78	3.88
Carbon disulfide	10.12	N.D.	N.D.	0.62	3.11
Carbon Tetrachloride	N.D.	N.D.	N.D.	1.26	6.29
ChloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.92	4.60
ChloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	0.53	2.64
Chloromethane	N.D.	N.D.	N.D.	0.41	2.07
cis-1,3-dichloroPropene	N.D.	N.D.	N.D.	0.91	4.54
Cyclohexane	N.D.	N.D.	N.D.	0.66	3.30
DibromoChloroMethane	N.D.	N.D.	N.D.	1.70	8.52
Dichlorodifluoromethane	<LOQ	<LOQ	N.D.	0.84	4.21
DiChloroMethane	N.D.	N.D.	N.D.	0.69	3.47

DiChloroTetraFluoroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	1.40	6.99
Ethanol	N.D.	N.D.	N.D.	0.38	1.88
Ethyl Acetate	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.60
Ethylbenzene	N.D.	N.D.	N.D.	0.87	4.34
Heptane	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.10
HexaChloroButadiene	<LOQ	N.D.	N.D.	2.13	10.67
Hexane	N.D.	N.D.	N.D.	0.70	3.52
Isopropanol	20.65	3.07	40.36	0.49	25.00
m-Xylene & p-Xylene	N.D.	N.D.	N.D.	0.59	2.95
MEK	18.08	N.D.	N.D.	0.82	4.09
Methyl methacrylate	N.D.	N.D.	N.D.	1.04	5.22
MethylButylKetone	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.10
MIBK	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.61
MTBE	32.48	N.D.	N.D.	1.74	8.68
Naphthalene	N.D.	N.D.	N.D.	0.51	2.56
o-Xylene	<LOQ	N.D.	N.D.	1.05	5.24
Propene	N.D.	N.D.	N.D.	0.87	4.34
Styrene	N.D.	N.D.	N.D.	0.34	1.72
Tetrachloroethene	5.88	N.D.	N.D.	0.85	4.26
Tetrahydrofuran	N.D.	N.D.	N.D.	0.99	4.95
Toluene	30.48	N.D.	N.D.	0.59	2.95
trans-1,2-Dichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	0.75	3.77
trans-1,3-dichloroPropene	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.97
TriBromoMethane	N.D.	N.D.	N.D.	0.91	4.54
Trichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	2.07	10.34
Trichlorofluoromethane	N.D.	N.D.	N.D.	1.07	5.37
Trichloromethane	14.91	N.D.	N.D.	1.12	5.62
VinylAcetate	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.88
VinylChloride	N.D.	N.D.	N.D.	0.70	3.52

* התוצאה מחשובת מהנקודה הגבוהה ביותר בעקומת הכיול.
** התוצאות מחשבות לפי טמפרטורת סביבה של 25°C.

סוף הדו"ח

אשר ע"י:	בני נוימרק
תפקיד:	מנהל המעבדה האנליטית

תאריך קבלת הדגימות במעבדה:	26/10/2020	שם הדוגם:	ע"י הלקוח
מספר דו"ח אל-כ:	24768	שעת פתיחה:	13:04
מספר העבודה של הלקוח:	פרדס בחסכון	תאריך ביצוע אנליזה:	1/11/2020
שיטת אנליזה:	EPA TO-15	גירסה:	0

	8453	8400		
Analysis Time:	16:38	17:19		
Analysis Location:	30-ק	29-ק		
Name	Final Conc. [ug/m ³]	Final Conc. [ug/m ³]	LOD [ug/m ³]	LOQ. [ug/m ³]
1,1 DiChloroEthane	N.D.	N.D.	0.81	4.05
1,1 DichloroEthene	N.D.	N.D.	0.79	3.96
1,1,1-trichloroEthane	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoro-Ethane	N.D.	N.D.	1.53	7.66
1,1,2-trichloroEthane	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,1,2,2-tetrachloroEthane	N.D.	N.D.	1.37	6.87
1,2-dibromoEthane	N.D.	N.D.	1.54	7.68
1,2-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,2-dichloroEthane	N.D.	N.D.	0.68	3.41
1,2-Dichloroethene	N.D.	N.D.	0.79	3.97
1,2-dichloroPropane	N.D.	N.D.	0.92	4.62
1,2,4-trichloroBenzene	N.D.	N.D.	1.48	7.42
1,2,4-trimethylBenzene	N.D.	N.D.	0.98	4.92
1,3-Butadiene	N.D.	N.D.	0.44	2.21
1,3-dichloroBenzene	N.D.	<LOQ	1.20	6.01
1,3,5-TriMethylBenzene	N.D.	N.D.	0.98	4.92
1,4-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,4-Dioxane	N.D.	N.D.	0.72	3.60
4-EthylToluene	N.D.	N.D.	0.98	4.92
Acetone	7.95	15.79	0.48	2.38
Acrolein	N.D.	N.D.	0.46	2.29
Benzene	N.D.	N.D.	0.64	3.19
Benzyl chloride	N.D.	N.D.	1.04	5.18
BromodiChloroMethane	N.D.	N.D.	1.34	6.70
BromoMethane	N.D.	N.D.	0.78	3.88
Carbon disulfide	<LOQ	<LOQ	0.62	3.11
Carbon Tetrachloride	N.D.	N.D.	1.26	6.29
ChloroBenzene	N.D.	N.D.	0.92	4.60
ChloroEthane	N.D.	N.D.	0.53	2.64
Chloromethane	N.D.	N.D.	0.41	2.07

cis-1,3-dichloroPropene	N.D.	N.D.	0.91	4.54
Cyclohexane	N.D.	N.D.	0.69	3.44
DibromoChloroMethane	N.D.	N.D.	1.70	8.52
Dichlorodifluoromethane	5.25	<LOQ	0.84	4.21
DiChloroMethane	N.D.	N.D.	0.69	3.47
DiChloroTetraFluoroEthane	N.D.	N.D.	1.40	6.99
Ethanol	3.21	4.44	0.38	1.88
Ethyl Acetate	N.D.	N.D.	0.72	3.60
Ethylbenzene	N.D.	N.D.	0.87	4.34
Heptane	N.D.	N.D.	0.82	4.10
HexaChloroButadiene	N.D.	N.D.	2.13	10.67
Hexane	<LOQ	N.D.	0.70	3.52
Isopropanol	9.17	10.40	0.49	25.00
m-Xylene & p-Xylene	N.D.	N.D.	1.74	8.68
MEK	N.D.	<LOQ	0.59	2.95
Methyl methacrylate	N.D.	N.D.	0.82	4.09
MethylButylKetone	N.D.	N.D.	0.82	4.10
MIBK	N.D.	N.D.	0.82	4.10
MTBE	N.D.	N.D.	0.72	3.61
Naphthalene	N.D.	N.D.	1.05	5.24
o-Xylene	N.D.	N.D.	0.87	4.34
Propene	2.36	N.D.	0.34	1.72
Styrene	N.D.	N.D.	0.85	4.26
Tetrachloroethene	42.58	<LOQ	1.36	6.78
Tetrahydrofuran	N.D.	N.D.	0.59	2.95
Toluene	N.D.	N.D.	0.75	3.77
trans-1,2-Dichloroethene	N.D.	N.D.	0.79	3.97
trans-1,3-dichloroPropene	N.D.	N.D.	0.91	4.54
TriBromoMethane	N.D.	N.D.	2.07	10.34
Trichloroethene	N.D.	N.D.	1.07	5.37
Trichlorofluoromethane	10.02	6.12	1.12	5.62
Trichloromethane	N.D.	N.D.	0.98	4.88
VinylAcetate	N.D.	N.D.	0.70	3.52
VinylChloride	N.D.	N.D.	0.51	2.56

* התוצאות מחושבות לפי טמפרטורת סביבה של 25°C.

סוף הדו"ח

בני נוימרק	אושר ע"י:
מנהל המעבדה האנליטית	תפקיד: