דוח סקר משלים ותיחום מוקד עמוק

בסיס הדלק – אשדוד

מוגש ל"חברה לשרותי איכות סביבה בע"מ"

ע"י חברת לודן טכנולוגיות סביבה

עורך הדוח	מאשר	תאריך ביצוע עבודת השדה	מס"ד	תאריך הדוח
איתי אביעזר משגב גולדנברג	ינון לפיד	מרץ-יולי 2020	4346	19.10.2020

אוקטובר 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

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תוכן עניינים

1. רקע: 3
2. ביצוע סקר הקרקע 6
2.1 שיטות, חומרים ואבטחת איכות 6
2.2 סיקור העבודה 7
2.3 תוצאות אנליזות קרקע. 8
2.4 סיכום ממצאים – קרקע 20
2.5 ניתוח ממצאי חקירה מוקד עמוק 22
3. חקירת מי תהום. 28
3.1 התקנת הבאר 28
3.2 פיתוח באר: 29
3.3 דיגום מי תהום ותוצאות אנליזות מים. 30
3.4 סיכום תוצאות מים : 30
4. סיכום ומסקנות ממצאי חקירת קרקע קרקע 31

תרשימים

תרשים 1 - מיקום האתר (מוקף באדום) 4
תרשים 2 – מיקום מוקד העמוק ופירוט הקידוחים שבוצעו בסבבים השונים 5
תרשים 3 – פריסת קידוחים במוקד לפי ריכוזי TPH 23
תרשים 4 – תחומי הפוליגון וחלוקה למקטעים 24
תרשים 5 – פירוס ריכוזי TPH בחתך הקרקע 25
תרשים 5 – חתך קידוח באר 8 28

טבלאות

טבלה **1** - ממצאי שדה 9
טבלה **2** – תוצאות מעבדה **TPH** 13
טבלה **3** – תוצאות מעבדה, מתכות 16
טבלה **4** – תוצאות מעבדה, **COD/TOC (mg/kg)** 16
טבלה **5** – תוצאות מעבדה, **PH** 16
טבלה **6** – תוצאות מעבדה, **VOC (mg/kg)** 17
טבלה **7** – תוצאות מעבדה, **SVOC (mg/kg)** 18
טבלה **8** – תוצאות מעבדה, התפלגות גודל גרגר 19
טבלה **9** – תוצאות מעבדה, בקרת איכות 19
טבלה **10** – סיכום ניתוח ממצאים ע"פ חלוקה לתתי מקטעים 27
טבלה **11** – סיכום ניתוח ממצאים ע"פ חלוקה אנכית 27
טבלה **11** – נתוני ניקוי ופיתוח באר 8 29
טבלה **12** – תוצאות דיגום המים בבאר 8 30

נספחים:

1. טופסי משמורת
2. תעודות מעבדה
3. הבהרה לגבי שוני בממצאי ריכוזי נפתלן באנליזות ה- **VOC** וה- **SVOC**

1. <u>רקע</u>:

במסגרת מכרז **A-19** של "החברה לשירותי איכות הסביבה", ביצעה חברת "לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ" (לט"ס) סקר קרקע וגז קרקע מקיף במתחם בסיס הדלק באשדוד (2018-2019).

הסקר בוצע בהתאם למסקנות הסקר ההסטורי ותוכנית החקירה המפורטת שאושרה ע"י המשרד להגנת הסביבה בתאריך 6.12.17 והועברה ללט"ס ע"י החברה לשירותי איכות סביבה.

תוצאות סקר הקרקע וגז הקרקע מפרטים בדו"חות חברת לודן מתאריך 08.07.2019 ומתאריך 26.05.2019.

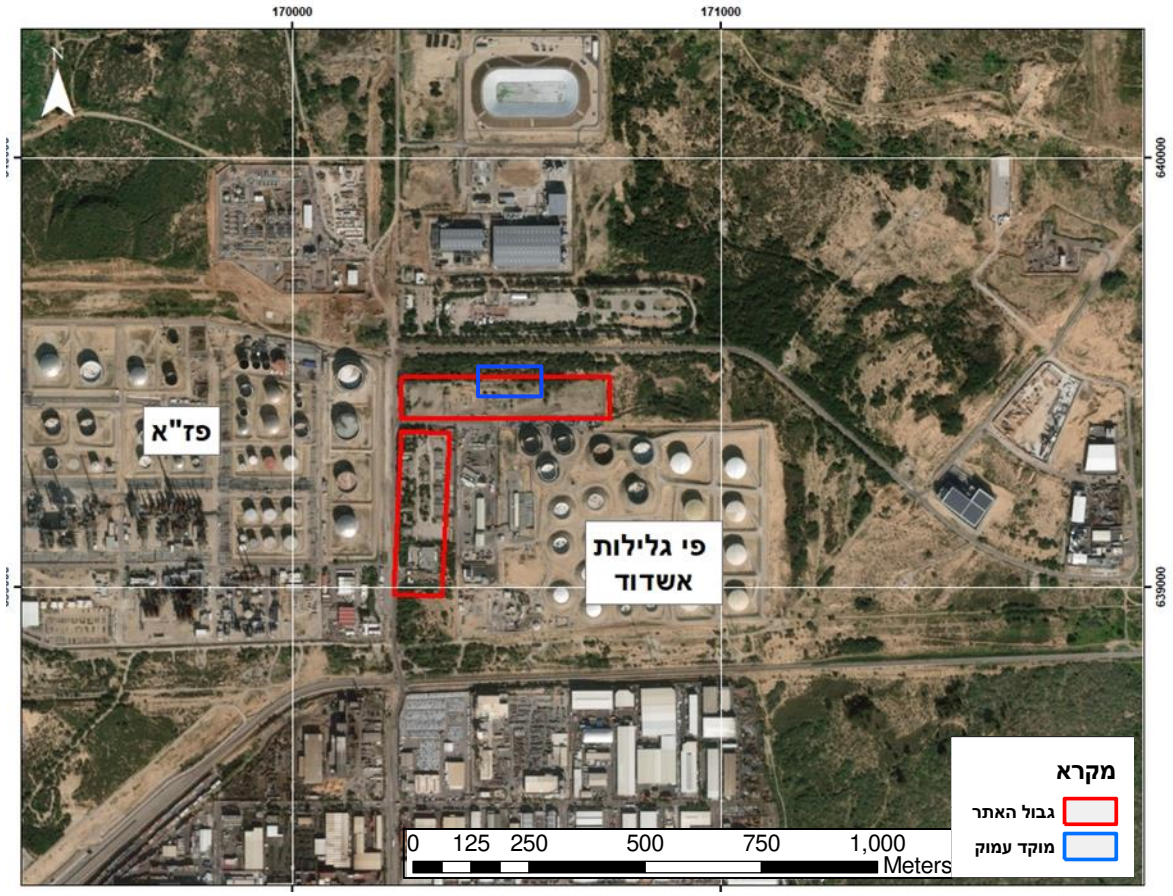
ממצאי סקר הקרקע הצביעו על קיום מוקד זיהום קרקע עמוק בחלק הצפוני של המתחם הצפוני של האתר. מיקום המוקד מוצג בתרשימים מס' 2-1. במוקד זה נקדחו 57 קידוחים (**D27-D1**, **C4.1**,**C4**-**B201-B198** ,**T56.3** ,**T56.2** ,**T56.1** ,**T54.3** ,**T54.2** ,**T54.1**,**T53.3** ,**T53.1** ,**T42** ,**T31** ,**B57-B50** ,**C10**) לעומקים של 0.5 מ' עד 18 מ' בהם אותרו ריכוזי **TPH** שנעו בין עשרות בודדות ועד עשרות אלפי מ"ג/ק"ג.

בעקבות גילוי המוקד העמוק והיערכות החברה לשיקומו בטכנולוגית **In-Situ**, נדרשה לט"ס לתחם את השתרעות המוקד ולקבוע את ריכוז המזהמים בו ברזולוציה גבוהה. תיחום המוקד בוצע בהתאם לתוכנית שהוגשה למשרד ואושרה על ידו בתאריך 24.03.20 .

הסקר בוצע בשני שלבים מרכזיים, שלב ראשון ביצוע חקירת קרקע ותיחום המוקד ובשלב השני חקירת מי התהום ע"י התקנה ודיגום של באר ניטור במוקד.

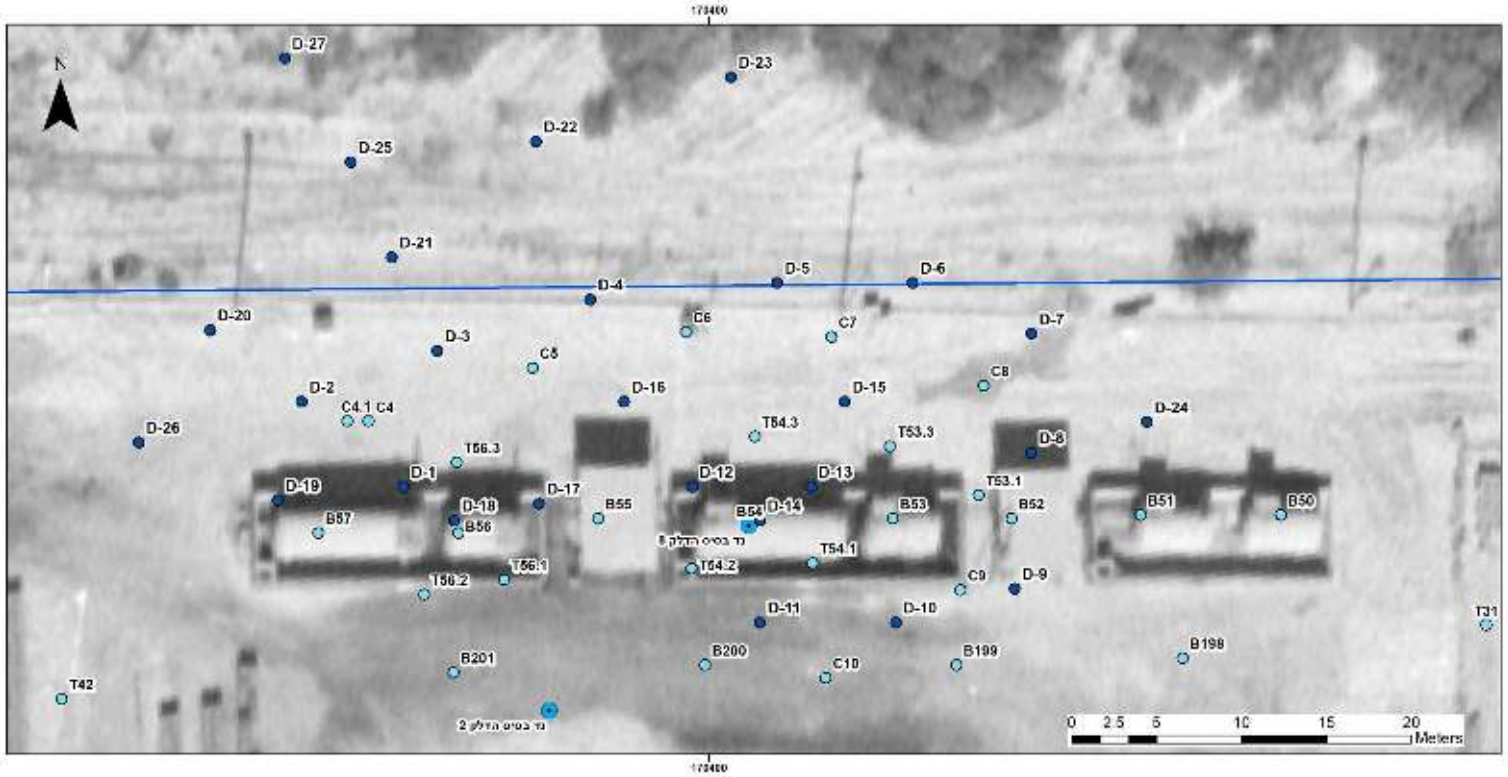
דוח זה כולל תיאור ביצוע הסקר, הצגת ממצאי שדה ומעבדה, ניתוח תוצאות ומסקנות .

תרשים 1 - מיקום האתר (מוקף באדום)



LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תרשים 2 – מיקום מוקד העמוק ופירוט הקידוחים שבוצעו בסבבים השונים



2. ביצוע סקר הקרקע

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 .
  הערה- היקף ההסמכה העדכני למועד הדוח שמור במעבדה ויוצג ע"פ דרישה.

- נוהלי העבודה של חברת לודן מתבססים על המסמכים היישומים:

  - EPA- Field branches quality system and technical procedures.
  - הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע. המשרד להגנת הסביבה. 21.4.2016
  - הוראת עבודה 01 - נוהל דיגום קרקע, מהדורה **30** (מעודכן לתאריך **26.2.20**).

- פיקוח בשטח ודיגום בוצע ע"י נציג לודן – מר איתי אביעזר (דוגם משלים – מר עמוס פסדר)
- ניהול הפרויקט מטעם לודן – מר ינון לפיד
- מכשיר PID :טייגר **T**-110534, כויל בבוקר ימי ביצוע העבודות.
- לקיחת דגימות קרקע: מפורט בטבלה 1.
- מעבדה: דוגמאות הקרקע נשלחו למעבדות המוסמכות ע"י הרשות להסמכת מעבדות, אשר עובדות ע"פ שיטות/תקנים ונהלי עבודה מסודרים. בדוחות המעבדה מופיעות שיטות האנליזה והערות לבדיקה.
- מעבדה ראשית: המכון הישראלי לאנרגיה וסביבה.
- מעבדה משנית (הבטחת איכות): **ALS**.
- תנאי מזג אויר: ימי הדיגום היו יבשים.
- קבלן קידוחים: אקודריל - בשיטת דחיקה ישירה (GEOPROBE) לתוך שרוול דיגום.
- מספר מצומצם של ימי קידוח בוצעו ע"י החברות ווינדקס וגיאוטכנולוגיה (פירוט בטבלה 1)
- סימון קידוחים: נקודות הקידוח מוקמו ע"י מודד מוסמך בשטח ובעזרת ציוד מדידה ייעודי(סטייה- עד כ- 2 ס"מ).

2.2 סיקור העבודה

* הסקר בוצע בשני שלבים מרכזיים:
  שלב א': ביצוע קידוחי דיגום קרקע לפי התוכנית המקורית והמשך תיחום.
  שלב ב': התקנת באר ודיגום מי התהום במוקד.
* מיקום הקידוחים נקבע על פי מיקום הקידוחים המזוהמים בסקרים הקודמים (ראה תרשים 2), הנקודות סומנו בשטח בעזרת ציוד מדידה ייעודי (סטייה עד 2 ס"מ).
* הקידוחים בוצעו ע"י מכונת קידוח Geoprobe בשיטה של דחיקה ישירה. בשיטה זו נלקחו דגימות קרקע בלתי מופרות. קידוחי הדיגום בוצעו בתאריכים המפורטים בטבלה 1. דיגום מחתך הקרקע כלל את העומקים 0.5 מ', לאחר מכן כל כ-1.5 מטרים עד להגעה למי התהום ומטר מתחת לעומק מי התהום, בחלק מהנקודות נדגמה קרקע בעומק של כ3-2 מטרים מתחת לעומק מי התהום. לאחר בדיקה ויזואלית, כל דגימת קרקע הוכנסה לשתי צנצנות זכוכית וויל יעודי (בהתאם לצורך). הצנצנות והווילים, שנשלחו למעבדה, הוכנסו מיד לקירור בצידנית והצנצנות שנועדו לבדיקה באמצעות PID הונחו בשמש למשך עד כשעה לבדיקה.
* דגימות הקרקע נבחנו בבדיקת שדה בעזרת מכשיר PID , אשר כויל ונבדק לרקע לפני השימוש בשטח ואפשר סינון מוקדם של הדגימות הנשלחות למעבדה.
* בדיקות המעבדה לקרקע כללו את הפרמטרים הבאים: TPH, VOC, SVOC, מתכות במיצוי חומצי, התפלגות גודל גרגר ו**GRO**. ב-5 קידוחים (**D-12, D-13, D-14, D-15, D-18**) נלקחו גם דוגמאות לאנליזות **TOC**, **COD**, **PH**. האנליזות בוצעו בהתאם לתוכנית העבודה ובהתאם לממצאי השדה.
* דגימות הקרקע נשלחו למעבדת המכון הישראלי לאנרגיה וסביבה. בקרת האיכות נשלחה למעבדת **ALS**.
* התיחום כלל סבב תיחום משלים בו נפרסו נקודות במרחק כ-4-5 מטרים מהמוקדים המזוהמים שאותרו לתיחום אופקי, בוצע דיגום עד מתחת לעומק מי התהום.
* לתיחום המוקדים המשלים נלקחו אנליזות **TPH** בלבד.
* נציג חברת לודן – איתי אביעזר, פיקח על עבודת הקבלן באתר, ניהול העבודה, לקיחת דגימות ושמירתן בהתאם לנהלים, רישום הדגימות והכנת טפסי שרשרת משמורת וכד', בהתאם לנהלי המשרד להגנת הסביבה.

2.3 תוצאות אנליזות קרקע.

ריכוזי החומרים שנבדקו במעבדות האנליטיות הושוו לערכי ה- **VSL** , גרסה 5, שפורסמו ע"י המשרד להגנת הסביבה בתאריך 30.1.2020.

* בטבלה 2 מוצגים ממצאי השדה.
* בטבלה 3 מוצגות תוצאות **TPH (DRO/ORO/GRO)**.
* בטבלה 4 מוצגות תוצאות המתכות.
* בטבלה 5 מוצגות תוצאות **TOC/COD**.
* בטבלה 6 מוצגות תוצאות **PH**.
* בטבלה 7 מוצגות תוצאות **VOC**.
* בטבלה 8 מוצגות תוצאות **SVOC**.
* בטבלה 9 מוצגות תוצאות התפלגות גודל גרגר.
* בטבלה 10 מוצגות תוצאות בקרת האיכות.

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

טבלה 1 - ממצאי שדה

קידוח	דוגמא	עומק (מ)	תאור	לחות	ריח	PID (ppm)
D-1	AP-1	1.5	חול	מעט	אין	0
	AP-2	3	חול	מעט	אין	0.2
	AP-3	4.5	חול	מעט	חזק	120.9
	AP-4	6	חול חרסיתי	מעט	חזק	168.2
	AP-5	7.5	חרסית	מעט	חזק	106.3
	AP-6	9	חול	מעט	חזק	200.7
	AP-7	10.5	חול	מעט	חזק	300.6
	AP-8	12	חול	מעט	חזק	247.3
	AP-9	13.5	חול	מעט	חזק	382.1
	AP-10	15	חול	בינוני	חזק	350.4
	AP-11	16.5	חרסית	בינוני	חזק	180.2
D-2	AQ-1	1.5	חול	מעט	אין	0.3
	AQ-2	3	חול	מעט	אין	0.1
	AQ-3	4.5	חול	מעט	אין	0.2
	AQ-4	6	חול חרסיתי	מעט	אין	0.1
	AQ-5	7.5	חרסית	מעט	אין	0.1
	AQ-6	9	חרסית חולית	מעט	אין	0.5
	AQ-7	10.5	חול	מעט	חלש	23.4
	AS-1	12	חול	מעט	חזק	45.8
	AS-2	13.5	חול	מעט	חזק	289.8
	AS-3	15	חול	רבה	חזק	75
	AS-4	16.5	חרסית	רבה	חזק	6.6
	AS-5	18	חול וכורכר	רבה	חזק	24.3
D-3	AQ-8	1.5	חול	מעט	אין	0.1
	AQ-9	3	חול	מעט	אין	0.1
	AQ-10	4.5	חול	מעט	אין	0.1
	AQ-11	6	חול חרסיתי	מעט	אין	0.1
	AQ-12	7.5	חול חרסיתי	מעט	אין	0.8
	AQ-13	9	חול חרסיתי	מעט	חלש	4.8
	AQ-14	10.5	חול	מעט	חלש	21.1
	AQ-15	12	חול	מעט	חזק	334.3
	AS-6	13.5	חול	מעט	חזק	119.3
	AS-7	15	חול	רבה	חזק	158.4
	AS-8	16.5	חרסית	רבה	חלש	24.5
D-4	AV-5	1.5	חול	מעט	אין	0
	AV-6	3	חול	מעט	אין	0
	AV-7	4.5	חול בהה	מעט	אין	0
	AV-8	6	חול חרסיתי	מעט	אין	0
	AV-9	7.5	חול חרסיתי	מעט	חלש	93.4
	AV-10	9	חול חרסיתי	מעט	בינוני	51.2
	AV-11	10.5	חול	מעט	בינוני	43.1
	AV-12	12	חול	מעט	בינוני	63.9
	AV-13	13.5	חול	מעט	חזק	71.8
	AV-14	15	חול	רבה	חזק	28.8
	AV-15	16.5	חרסית	בינונית	חלש	3.9
	AV-16	18	חרסית	בינונית	חלש	89.4
D-5	AV-28	1.5	חול	מעט	אין	0
	AV-29	3	חול	מעט	אין	0
	AV-30	4.5	חול	מעט	אין	0
	AV-31	6	חרסית חולית	מעט	אין	0
	AV-32	7.5	חול	מעט	אין	0
	AV-33	9	חול	מעט	אין	0
	AW-1	10.5	חול	מעט	אין	0
	AW-2	12	חול	מעט	אין	0
	AW-3	13.5	חול	מעט	אין	0
	AW-4	15	חול	מעט	אין	0
	AW-5	16.5	חרסית	מעט	חלש	15.2
D-6	AU-12	1.5	חול	מעט	אין	0.2
	AU-13	3	חול	מעט	אין	0.5
	AU-14	4.5	חול בהה	מעט	אין	0.4
	AU-15	6	חול וכורכר	מעט	אין	0.5
	AU-16	7.5	חול וכורכר	מעט	אין	0
	AU-17	9	חול וכורכר	מעט	אין	0
	AU-18	10.5	חול וכורכר	מעט	אין	0
	AV-1	12	חול	מעט	אין	0
	AV-2	13.5	חול	מעט	אין	0
	AV-3	15	חרסית	מעט	אין	0.3
	AV-4	16.5	חרסית	מעט	אין	0.3
D-7	AU-1	1.5	חול	מעט	אין	0
	AU-2	3	חול	מעט	אין	0
	AU-3	4.5	חול חרסיתי	מעט	אין	0
	AU-4	6	חול	מעט	אין	0
	AU-5	7.5	חול	מעט	אין	0.3
	AU-6	9	חול	מעט	אין	0
	AU-7	10.5	חול	מעט	אין	0.4
	AU-8	12	חול וכורכר	מעט	אין	0
	AU-9	13.5	חול וכורכר	מעט	אין	0.5
	AU-10	15	חרסית	מעט	אין	0.8
	D-7-15.5	15.5	חרסית	מעט	בינוני	20
	AU-11	16	חול	רבה	בינוני	20

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

ממצאי שדה (המשך)

קידוח	דוגמא	עומק (מ)	תאור	לחות	ריח	PID (ppm)
D-8	AT-8	1.5	חול	מעט	אין	0
	AT-9	3	חול	מעט	אין	0
	AT-10	4.5	חול	מעט	אין	0
	AT-11	6	חול	מעט	אין	0
	AT-12	7.5	חול	מעט	חלש	3.5
	AT-13	9	חול	מעט	בינוני	43.2
	AT-14	10.5	חול	מעט	חלש	2
	AT-15	12	חול	מעט	חלש	0.9
	AT-16	13.5	חול	מעט	חלש	4.5
	AT-17	15	חרסית	מעט	חלש	1.1
	AT-18	16.5	חרסית	מעט	חלש	5.3
D-9	AR-17	1.5	חול	מעט	אין	0.4
	AR-18	3	חול	מעט	אין	0.2
	AR-19	4.5	חול חרסיתי	מעט	אין	0.3
	AR-20	6	חול	מעט	אין	0.2
	AR-21	7.5	חול	מעט	אין	0.3
	AT-1	9	חול	מעט	אין	0
	AT-2	10.5	חול	מעט	אין	0
	AT-3	12	חול	מעט	אין	0
	AT-4	13.5	חול	מעט	אין	0
	AT-5	15	חרסית	מעט	חלש	0
	AT-6	16.5	חרסית	בינונית	חלש	8.1
	AT-7	18	חרסית	בינונית	חלש	0.9
D-10	AR-12	1.5	חול	מעט	חלש	2
	AR-13	3	חול	מעט	חלש	0.6
	AR-14	4.5	חול	מעט	אין	0.6
	AR-15	6	חול	מעט	אין	0.6
	AR-16	7.5	חול	מעט	אין	0.2
	AS-9	9	חול	מעט	אין	0.1
	AS-10	10.5	חול	מעט	אין	0.1
	AS-11	12	חול	מעט	אין	0
	AS-12	13.5	חול	מעט	אין	0
	AS-13	15	חול	מעט	אין	0
	AS-14	16.5	חרסית	מעט	חלש	32.5
D-11	AR-1	1.5	חול	מעט	אין	0
	AR-2	3	חול	מעט	אין	0
	AR-3	4.5	חול	מעט	אין	0
	AR-4	6	חול	מעט	אין	0
	AR-5	7.5	חול חרסיתי	מעט	חלש	0.6
	AR-6	9	חול	מעט	חלש	2.9
	AR-7	10.5	חול	מעט	חלש	0.9
	AR-8	12	חול	מעט	אין	0.2
	AR-9	13.5	חול	מעט	אין	0.1
	AR-10	15	חול	מעט	אין	0.5
	AR-11	16.5	חרסית	מעט	אין	0.3
D-12	AX-1	1.5	חול	מעט	אין	0
	AX-2	3	חול	מעט	חזק	33.9
	AX-3	4.5	חול	מעט	חזק	70.3
	AX-4	6	חול חרסיתי	מעט	חזק	64.6
	AX-5	7.5	חול	מעט	חזק	92.1
	AX-6	9	חול	מעט	חזק	108.2
	AX-7	10.5	חול	מעט	חזק	112.5
	AX-8	12	חול	מעט	בינוני	25.7
	AX-9	13.5	חול	מעט	בינוני	27
	AX-10	15	חול	בינוני	בינוני	4.8
	AX-11	16.5	חרסית	בינוני	חלש	1.6
D-13	AX-12	1.5	חול	מעט	אין	0
	AX-13	3	חול שחור	מעט	חזק	31.4
	AX-14	4.5	חול	מעט	חזק	74.3
	AX-15	6	חול	מעט	חזק	100.5
	AX-16	7.5	חול	מעט	חזק	99.1
	AX-17	9	חול	מעט	חזק	101.6
	AX-18	10.5	חול	מעט	חזק	91.9
	AX-19	12	חול	מעט	חזק	152.4
	AX-20	13.5	חול	בינוני	חזק	100.2
	AX-21	15	חרסית	בינוני	חזק	67.4
	AX-22	16.5	חרסית	בינוני	חזק	80.1
D-14	AW-17	1.5	חול	מעט	אין	0
	AW-18	3	חול	מעט	חזק	38.3
	AW-19	4.5	חול	מעט	חזק	78.3
	AW-20	6	חול חרסיתי	מעט	חזק	51.1
	AW-21	7.5	חול	מעט	חזק	94
	AW-22	9	חול	מעט	חזק	107.6
	AW-23	10.5	חול וכורכר	מעט	חזק	73.1
	AW-24	12	חול וכורכר	מעט	חזק	104.5
	AW-25	13.5	חול וכורכר	מעט	חזק	129.2
	AW-26	15	חרסית	מעט	חזק	64.9
	AW-27	16.5	חרסית	מעט	חזק	34.3
	AW-28	18	חרסית	מעט	חזק	58.3

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

מכשיר מדידה (רכיבים)

PID (ppm)	חיישן	אוכלוסייה	זמן שהייה (s)	אחסון	קוד הזמנה
0	אין	מעט	1.5	AZ-1	D-15
0	אין	מעט	3	AZ-2	
0	אין	מעט	4.5	AZ-3	
0	אין	מעט	6	AZ-4	
48.9	מזה	מעט	7.5	AZ-5	
103.5	מזה	מעט	9	AZ-6	
99.1	מזה	מעט	10.5	AZ-7	
102.6	מזה	מעט	12	AZ-8	
94.4	מזה	מעט	13.5	AZ-9	
67.5	מזה	מעט	15	AZ-10	
10.4	נמוך	מעט	16.5	AZ-11	
0	אין	מעט	1.5	AW-6	D-16
0	אין	מעט	3	AW-7	
0	אין	מעט	4.5	AW-8	
0	אין	מעט	6	AW-9	
0	אין	מעט	7.5	AW-10	
2	אין	מעט	9	AW-11	
2.7	ירוק	מעט	10.5	AW-12	
5.7	ירוק	מעט	12	AW-13	
5.4	ירוק	מעט	13.5	AW-14	
45.8	מזה	בינוני	15	AW-15	
0.5	ירוק	מעט	16.5	AW-16	
0	אין	מעט	1.5	AV-17	D-17
0	אין	מעט	3	AV-18	
51	מזה	מעט	4.5	AV-19	
26.5	מזה	מעט	6	AV-20	
0.5	ירוק	מעט	7.5	AV-21	
15	ירוק	מעט	9	AV-22	
9.6	ירוק	מעט	10.5	AV-23	
4.3	ירוק	מעט	12	AV-24	
15.1	ירוק	מעט	13.5	AV-25	
44.5	מזה	בינוני	15	AV-26	
52.3	נמוך	מעט	16.5	AV-27	
0.1	אין	מעט	1.5	AY-1	D-18
7.1	ירוק	מעט	3	AY-2	
142.6	מזה	מעט	4.5	AY-3	
141.3	מזה	מעט	6	AY-4	
130.6	מזה	מעט	7.5	AY-5	
163.4	מזה	מעט	9	AY-6	
143.3	מזה	מעט	10.5	AY-7	
160	מזה	מעט	12	AY-8	
190	מזה	מעט	13.5	AY-9	
180.1	מזה	בינוני	15	AY-10	
85.7	מזה	מעט	16.5	AY-11	
100	מזה	בינוני	18	AY-12	
0.2	אין	מעט	3	BD-1	D-19
0.2	אין	מעט	4.5	BD-2	
878.3	מזה	מעט	7.5	BD-3	
434.8	מזה	מעט	10.5	BD-4	
578.1	מזה	מעט	13.5	BD-5	
858.2	מזה	מעט	16.5	BD-6	
514.3	מזה	בינוני	18	BD-7	
0	אין	מעט	2	BD-8	D-20
0	אין	מעט	4	-	
0	אין	מעט	5	-	
0	אין	מעט	7	-	
0	אין	מעט	9	-	
0	אין	מעט	11	-	
23.5	נמוך	מעט	13.5	BD-8	
0.9	נמוך	בינוני	16.5	BD-9	
6.3	נמוך	בינוני	18	BD-10	D-21
0	אין	מעט	2	-	
0	אין	מעט	4	-	
0	אין	מעט	6	-	
258.3	נמוך	מעט	7.5	BD-11	
123.1	נמוך	מעט	9	BD-12	
400.5	מזה	מעט	10.5	BD-13	
334.7	מזה	מעט	12	BD-14	
478.2	מזה	מעט	13.5	BD-15	
224.3	מזה	מעט	16.5	BD-16	
35.7	מזה	מעט	18	BD-17	D-22
0	אין	מעט	3	BE-5	
0	מעט	אין	4.5	BE-6	
0	מעט	אין	7.5	BE-7	
0	מעט	אין	10.5	BE-8	
0	מעט	אין	13.5	BE-9	
67	נמוך	בינוני	16.5	BE-10	
19.3	נמוך	בינוני	18	BE-11	

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

ממצאי שדה (המשך)

קידוח	דוגמא	עומק (מ)	תאור	לחות	ריח	PID (ppm)
D-23	-	3	חול	מעט	אין	0
	-	6	חול	מעט	אין	0
	-	9	חול	מעט	אין	0
	BE-12	10.5	חול	מעט	אין	0
	BE-113	12	חול	מעט	אין	0
	BE-14	13.5	חול	מעט	אין	0
	BE-15	15	חול וכורכר	מעט	אין	0.1
D-24	-	3	חול	מעט	אין	0.1
	BE-1	6	חול	מעט	אין	0
	BE-2	7.5	חול	מעט	אין	0
	BE-3	9	חול	מעט	אין	0
	BE-4	10.5	חול	מעט	אין	0
D-25	BF-19	3	חול	מעט	אין	0
	BF-20	6	חול	מעט	אין	0
	BF-21	7.5	חרסית חולית	מעט	אין	0
	BF-22	9	חרסית חולית	מעט	אין	1.2
	BF-23	10.5	חול כהה	מעט	בינוני	51.7
	BF-24	12	חול כהה	מעט	בינוני	53.4
	BF-25	13.5	חול ירקרק	מעט	חזק	226.3
	BF-26	15	חול ירקרק	מעט	חזק	192.1
	BF-27	16.5	חרסית	בינונית	בינוני	48.7
	BF-28	18	חרסית אפורה	מעט	בינוני	43.2
D-26	BG-1	3	חול	מעט	אין	0
	BG-2	6	חול שחור חרסיתי	מעט	חלש	24.6
	BG-3	7	חול שחור חרסיתי	מעט	חלש	15
	BG-4	8.4	חול שחור חרסיתי	מעט	חלש	1.8
	BG-5	9.6	חול שחור חרסיתי	מעט	חלש	10.5
	BG-6	10.8	חול	מעט	חזק	156
	BG-7	12	חול	מעט	חזק	112
	BG-8	14.5	חול	מעט	חזק	29.2
	BG-9	15.6	חרסית	מעט	אין	0
	BG-10	18	חרסית	מעט	אין	0
D-27	BG-11	3	חול	מעט	אין	0
	BG-12	6	חול	מעט	אין	0
	BG-13	7.2	חרסית חולית	מעט	אין	0
	BG-14	8.4	חול חרסיתי	מעט	אין	0
	BG-15	10.8	חול	מעט	אין	0
	BG-16	12	חול	מעט	אין	0.3
	BG-17	13.2	חול	מעט	אין	0.4
	BG-18	14.4	חול	מעט	אין	0
	BG-19	15.6	חרסית	מעט	אין	0
	BG-20	17	חרסית	מעט	חזק	366.4

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

טבלה 2 – תוצאות מעבדה TPH

TPH (mg/kg)	ORO (mg/kg)	DRO (mg/kg)	GRO (mg/kg)	עומק (מ)	דוגמא	קידוח
77	<50	77	-	3	AP-2	D-1
6,254	923	5,331	-	4.5	AP-3	
2,194	345	1,849	-	7.5	AP-5	
3,527	535	2,991	60	10.5	AP-7	
3,810	579	3,231	115	13.5	AP-9	
109	<50	98	-	16.5	AP-11	
<50	<50	<50	-	3	AQ-2	D-2
<50	<50	<50	-	6	AQ-4	
<50	<50	<50	-	9	AQ-6	
<50	<50	<50	1.8	10.5	AQ-7	
541	97	444	7.4	13.5	AS-2	
603	81	522	-	15	AS-3	
<50	<50	<50	-	16.5	AS-4	
750	104	646	-	18	AS-5	
<50	<50	<50	-	1.5	AQ-8	D-3
<50	<50	<50	-	4.5	AQ-10	
<50	<50	<50	-	7.5	AQ-12	
<50	<50	<50	-	10.5	AQ-14	
249	<50	225	2.4	12	AQ-15	
279	<50	252	3.2	13.5	AS-6	
1,459	208	1,251	20.7	15	AS-7	
56	<50	54	-	16.5	AS-8	
<50	<50	<50	-	3	AV-6	D-4
531	190	341	-	6	AV-8	
11,621	2326	9294	14.1	7.5	AV-9	
3,694	897	2797	-	9	AV-10	
3,434	697	2736	-	12	AV-12	
4418	705	3713	-	13.5	AV-13	
2349	435	1914	-	15	AV-14	
197	<50	175	3.5	18	AV-16	
142	138	<50	-	3	AV-29	D-5
<50	<50	<50	-	6	AV-31	
<50	<50	<50	-	9	AV-33	
1563	162	1401	-	12	AW-2	
<50	<50	<50	-	13.5	AW-3	
<50	<50	<50	4.5	15	AW-4	
<50	<50	<50	4.5	16.5	AW-5	
<50	<50	<50	-	3	AU-13	D-6
<50	<50	<50	-	6	AU-15	
<50	<50	<50	-	9	AU-17	
<50	<50	<50	-	12	AV-1	
<50	<50	<50	-	13.5	AV-2	
<50	<50	<50	1.5	15	AV-3	
<50	<50	<50	<1	16.5	AV-4	
<50	<50	<50	-	1.5	AU-1	D-7
<50	<50	<50	-	4.5	AU-3	
<50	<50	<50	-	7.5	AU-5	
<50	<50	<50	-	10.5	AU-7	
127	88	<50	-	13.5	AU-9	
<50	<50	<50	<1	15.5	D-7-15.5	
548	237	311	1	16	AU-11	
<50	<50	<50	-	1.5	AT-8	D-8
68	54	<50	-	4.5	AT-10	
56	<50	<50	-	6	AT-11	
879	174	705	-	7.5	AT-12	
2,375	445	1,930	6.5	9	AT-13	
<50	<50	<50	-	10.5	AT-14	
<50	<50	<50	-	15	AT-17	
<50	<50	<50	2.8	16.5	AT-18	
<50	<50	<50	-	1.5	AR-17	D-9
<50	<50	<50	-	4.5	AR-19	
<50	<50	<50	<1	7.5	AR-21	
50	<50	50	-	10.5	AT-2	
<50	<50	<50	-	13.5	AT-4	
<50	<50	<50	-	15	AT-5	
97	<50	97	2.2	16.5	AT-6	
61	<50	61	1	18	AT-7	
8,354	5,323	3,031	<1	1.5	AR-12	D-10
<50	<50	<50	-	4.5	AR-14	
<50	<50	<50	-	7.5	AR-16	
<50	<50	<50	-	9	AS-9	
<50	<50	<50	-	12	AS-11	
<50	<50	<50	-	15	AS-13	
99	<50	86	3.3	16.5	AS-14	
<50	<50	<50	-	1.5	AR-1	D-11
<50	<50	<50	-	3	AR-2	
<50	<50	<50	-	6	AR-4	
194	50	144	<1	9	AR-6	
<50	<50	<50	-	12	AR-8	
<50	<50	<50	-	15	AR-10	
<50	<50	<50	<1	16.5	AR-11	

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תוצאות מעבדה TPH (המשך)

TPH (mg/kg)	ORO (mg/kg)	DRO (mg/kg)	GRO (mg/kg)	עומק (מ)	דוגמא	קידוח
9,666	-	-	-	3	AX-2	D-12
4,398	-	-	-	6	AX-4	
8,567	-	-	-	7.5	AX-5	
7,157	-	-	14	9	AX-6	
9,370	-	-	38	10.5	AX-7	
1,396	-	-	-	12	AX-8	
99	-	-	-	13.5	AX-9	
<50	-	-	-	15	AX-10	
<50	-	-	-	16.5	AX-11	
16,543	-	-	-	3	AX-13	D-13
14,762	-	-	-	6	AX-15	
6,471	-	-	-	7.5	AX-16	
5,146	-	-	35	9	AX-17	
7,483	-	-	-	10.5	AX-18	
6,980	-	-	45	12	AX-19	
2,158	-	-	-	13.5	AX-20	
924	-	-	-	15	AX-21	
133	-	-	-	16.5	AX-22	
<50	<50	<50	-	3	AW-18	D-14
4,608	629	3,979	-	4.5	AW-19	
5,612	728	4,884	-	7.5	AW-21	
6,647	192	6,455	119	9	AW-22	
7,549	265	7,284	-	12	AW-24	
10,426	682	9,744	122	13.5	AW-25	
524	349	175	-	15	AW-26	
854	100	755	-	16.5	AW-27	
979	92	887	-	18	AW-28	
<50	<50	<50	-	3	AZ-2	D-15
<50	<50	<50	-	6	AZ-4	
481	<50	441	-	7.5	AZ-5	
3,575	148	3,427	3	9	AZ-6	
10,982	957	10,025	-	10.5	AZ-7	
9,354	1,565	7,789	16	12	AZ-8	
8,798	1,163	7,635	-	13.5	AZ-9	
2,016	429	1,587	-	15	AZ-10	
230	<50	224	-	16.5	AZ-11	
153	<50	150	-	3	AW-7	D-16
<50	<50	<50	-	6	AW-9	
<50	<50	<50	-	9	AW-11	
<50	<50	<50	-	12	AW-13	
<50	<50	<50	-	13.5	AW-14	
<50	<50	<50	2.7	15	AW-15	
<50	<50	<50	1.3	16.5	AW-16	
<50	<50	<50	-	3	AV-18	D-17
1,258	183	1075	-	4.5	AV-19	
<50	<50	<50	-	6	AV-20	
<50	<50	<50	-	9	AV-22	
<50	<50	<50	-	13.5	AV-25	
<50	<50	<50	2	15	AV-26	
<50	<50	<50	3	16.5	AV-27	
638	71	568	-	3	AY-2	D-18
6,965	889	6076	-	4.5	AY-3	
7,742	970	6772	-	6	AY-4	
3,457	418	30939	-	9	AY-6	
4,852	101	4751	-	10.5	AY-7	
6,298	791	5507	72	13.5	AY-9	
3,222	394	2827	67	15	AY-10	
109	<50	100	-	16.5	AY-11	
1,709	174	1533	-	18	AY-12	

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תוצאות מעבדה TPH (המשך)

TPH (mg/kg)	ORO (mg/kg)	DRO (mg/kg)	עומק (מ)	דוגמא	קידוח
<50	<50	<50	3	BD-1	D-19
<50	<50	<50	4.5	BD-2	
19,733	2355	17378	7.5	BD-3	
489	<50	460	10.5	BD-4	
3056	352	2704	13.5	BD-5	
4031	456	3575	16.5	BD-6	
2047	226	1821	18	BD-7	
<50	<50	<50	13.5	BD-8	D-20
<50	<50	<50	16.5	BD-9	
<50	<50	<50	18	BD-10	
2416	312	2104	7.5	BD-11	D-21
<50	<50	<50	9	BD-12	
3610	460	3150	10.5	BD-13	
1835	234	1601	12	BD-14	
1831	234	1597	13.5	BD-15	
785	95	690	16.5	BD-16	
92	<50	92	18	BD-17	
<50	<50	<50	3	BE-5	D-22
<50	<50	<50	4.5	BE-6	
<50	<50	<50	7.5	BE-7	
<50	<50	<50	10.5	BE-8	
<50	<50	<50	13.5	BE-9	
355	<50	327	16.5	BE-10	
<50	<50	<50	18	BE-11	
<50	<50	<50	10.5	BE-12	D-23
<50	<50	<50	12	BE-13	
<50	<50	<50	13.5	BE-14	
<50	<50	<50	15	BE-15	
<50	<50	<50	6	BE-1	D-24
<50	<50	<50	7.5	BE-2	
<50	<50	<50	9	BE-3	
<50	<50	<50	10.5	BE-4	
<50	<50	<50	7.5	BF-21	D-25
<50	<50	<50	9	BF-22	
328	<50	295	10.5	BF-23	
394	<50	360	12	BF-24	
1973	257	1716	13.5	BF-25	
1452	176	1276	15	BF-26	
<50	<50	<50	16.5	BF-27	
<50	<50	<50	18	BF-28	
<50	-	-	6	BG-2	D-26
<50	-	-	7	BG-3	
<50	-	-	8.4	BG-4	
<50	-	-	9.6	BG-5	
<50	-	-	10.8	BG-6	
<50	-	-	12	BG-7	
<50	-	-	14.5	BG-8	
<50	-	-	15.6	BG-9	
<50	-	-	18	BG-10	
<50	-	-	8.4	BG-14	D-27
<50	-	-	10.8	BG-15	
<50	-	-	12	BG-16	
<50	-	-	13.2	BG-17	
<50	-	-	14.4	BG-18	
<50	-	-	15.6	BG-19	
331	-	-	17	BG-20	

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

טבלה 3 – תוצאות מעבדה, מתכות

קידוח	דוגמא	עומק (מ)	כסף	ארסן	בורון	בריום	קדמיום	כרום	נחושת	כספית	מנגן	ניקל	עופרת	סלניום	אבץ
D-1	AP-9	13.5	<1	<2	<2	<15	<1	3.3	<1	<1	123	1.7	<3	<2	<15
D-2	AS-2	13.5	<1	<2	<2	16.1	<1	4	<1	<1	115	1.8	<3	<2	<15
D-3	AS-7	15	<1	2.1	<2	33	<1	10	2.6	<1	255	7	<3	<2	23
D-4	AV-9	7.5	<1	<2	4	35	<1	15.6	5.1	<1	154	10.1	9.2	<2	32
D-5	AW-5	16.5	<1	<2	3.7	69	<1	39	13.4	<1	387	20	<3	<2	33
D-6	AV-4	16.5	<1	3.1	3.9	68	<1	31	10.2	<1	464	20	<3	<2	35
D-7	D7-15.5	15.5	<1	2.7	3.5	61	<1	39	9.5	<1	361	21	<3	<2	35
D-8	AT-13	9	<1	2.4	<2	19	<1	4.1	<1	<1	138	1.8	<3	<2	<15
D-9	AT-6	16.5	<1	<2	<2	39	<1	16.2	4.4	<1	194	9.5	<3	<2	15
D-10	AS-14	16.5	<1	<2	2.6	61	<1	29	9.6	<1	348	16.8	<3	<2	36
D-11	AR-6	9	<1	2.3	3.4	21	<1	15	1.7	<1	109	3.3	<3	<2	<15
D-12	AX-7	10.5	<1	<2	<2	17.3	<1	3.7	<1	<1	147	2	<3	<2	<15
D-13	AX-15	6	<1	2.3	2.5	32	<1	16.9	3	<1	95	9.2	<3	<2	21
D-14	AW-25	13.5	<1	<2	<2	15.6	<1	3.9	<1	<1	170	1.8	<3	<2	<15
D-15	AZ-6	9	<1	2.4	<2	19.3	<1	4.1	<1	<1	99	2	<3	<2	<15
D-16	AW-15	15	<1	<2	<2	<15	<1	3.9	1.4	<1	116	1.7	<3	<2	<15
D-17	AV-27	16.5	<1	<2	4.2	61	<1	40	12.1	<1	565	23	<3	<2	35
D-18	AY-10	15	<1	<2	2	39	<1	19.2	5.8	<1	286	14.9	<3	<2	22
ערכי סף, VSL, גרסה 5		338.36	16	<2	1231.54	15557.02	71.34	NA	3128.57	3.12	NA	528.14	40	20.43	23464.28

*הערכים המצוינים mg/kg

טבלה 4 – תוצאות מעבדה, COD/TOC **(mg/kg)**

קידוח	דוגמא	עומק (מ)	COD	TOC
D-15	AZ-6	9	1970	14021
	AZ-8	12	3220	12661
	AZ-11	16.5	110	15141
D-14	AW-22	9	1840	12394
	AW-25	13.5	6640	14029
	AW-28	18	4880	11343
D-12	AX-4	6	1290	14446
	AX-6	9	1940	17501
	AX-7	10.5	5100	16476
D-13	AX-15	6	3000	21186
	AX-17	9	1540	16005
	AX-19	12	2660	16516
D-18	AY-4	6	1030	10092
	AY-6	9	1650	11477
	AY-10	15	120	12241

טבלה 5 – תוצאות מעבדה, PH

קידוח	דוגמא	עומק (מ)	PH
D-15	AZ-6	9	8.1
	AZ-8	12	8.6
	AZ-11	16.5	8.4
D-14	AW-22	9	8.9
	AW-25	13.5	9.3
	AW-28	18	8.9
D-12	AX-6	9	8.4
	AX-7	10.5	8.7
	AX-11	16.5	8.2
D-13	AX-17	9	8.6
	AX-19	12	8.1
	AX-22	16.5	8.7
D-18	AY-4	6	8.5
	AY-6	9	7.8
	AY-10	15	8.9

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

טבלה 6 – תוצאות מעבדה, VOC (mg/kg)

Naphthalene	N-Butylbenzene	p-Isopropyltoluene	sec-Butylbenzene	1,4-Dichlorobenzene	1,3-Dichlorobenzene	Tert-Butylbenzene	1,2,4-Trimethylbenzene	1,3,5-Trimethylbenzene	4-Chlorotoluene	2-Chlorotoluene	N-Propylbenzene	Isopropylbenzene (Cumene)	m-Xylene	o,p-Xylene	Ethylbenzene	Toluene	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	Benzene	TBA	עומק (מ)	דוגמא	קידוח
0.32	ND	0.37	0.44	ND	ND	0.27	2.75	0.34	0.09	0.14	0.6	0.28	<0.01	0.16	0.29	ND	ND	ND	ND	10.5	AP-7	D-1
0.27	ND	0.31	0.33	ND	ND	0.3	2.91	0.45	ND	ND	0.53	0.25	0.02	0.26	0.33	ND	ND	ND	ND	13.5	AP-9	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10.5	AQ-7	D-2
0.07	0.03	0.01	0.05	ND	ND	<0.01	<0.01	<0.01	ND	ND	0.03	0.02	ND	0.02	0.02	<0.01	ND	<0.01	ND	13.5	AS-2	
0.07	0.05	0.02	0.08	ND	ND	<0.01	<0.01	ND	ND	ND	0.04	0.02	ND	ND	<0.01	ND	<0.01	ND	ND	12	AQ-15	D-3
0.05	0.03	ND	0.04	ND	ND	<0.01	<0.01	<0.01	ND	ND	0.02	0.01	ND	ND	<0.01	ND	ND	ND	ND	13.5	AS-6	
0.16	0.19	0.05	0.28	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	0.27	0.13	<0.01	<0.01	0.08	ND	ND	ND	ND	15	AS-7	
0.08	ND	0.09	0.08	ND	ND	ND	0.84	ND	ND	ND	0.08	0.04	ND	0.09	0.03	ND	ND	ND	0.01	7.5	AV-9	D-4
ND	0.05	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18	AV-16	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	AW-4	D-5
ND	ND	ND	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16.5	AW-5	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	AV-3	D-6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16.5	AV-4	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15.5	D-7-15.5	D-7
ND	<0.01	ND	<0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16	AU-11	
0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	AT-13	D-8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16.5	AT-18	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	7.5	AR-21	D-9
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16.5	AT-6	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18	AT-7	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	AR-12	D-10
<0.01	0.01	<0.01	0.02	ND	ND	ND	0.01	<0.01	ND	ND	ND	<0.01	ND	<0.01	<0.01	ND	ND	ND	ND	16.5	AS-14	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	AR-6	D-11
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16.5	AR-11	
0.27	0.29	ND	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.28	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	9	AX-6	D-12
0.32	0.39	ND	0.54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	ND	10.5	AX-7	
0.25	0.28	ND	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	0.19	ND	ND	<0.01	ND	ND	ND	ND	9	AX-17	D-13
0.35	0.39	ND	0.55	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.61	0.27	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	12	AX-19	
0.13	0.1	0.03	0.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	ND	<0.01	ND	ND	ND	ND	9	AW-22	D-14
0.6	ND	ND	ND	0.33	0.96	0.12	1.23	0.22	ND	ND	0.71	0.32	ND	ND	0.11	ND	ND	ND	ND	13.5	AW-25	
0.08	0.1	ND	0.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	AZ-6	D-15
<0.01	0.16	ND	0.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12	AZ-8	
ND	0.04	ND	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	AW-15	D-16
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16.5	AW-16	
0.03	<0.01	ND	<0.01	ND	ND	ND	<0.01	ND	ND	ND	<0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	AV-26	D-17
0.01	ND	ND	<0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16.5	AV-27	
0.23	ND	0.32	0.38	ND	ND	ND	3.56	0.74	ND	ND	0.59	0.29	0.09	1.29	0.37	ND	ND	ND	ND	13.5	AY-9	D-18
0.22	0.25	0.04	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.22	0.11	ND	ND	0.13	ND	ND	ND	ND	15	AY-10	
0.14	**19.37**	-	**26.48**	**3.19**	-	**33.61**	**16.28**	**17.9**	**38.25**	**36.61**	**48.54**	**50.43**	**46.61**	**45.95**	**7.11**	**90.94**	**157.97**	**0.453**	-	**ערכי סף, VSL, גרסה 5**		

* **כל תוצאות האנליזות הנוספות שבוצעו נמצאו תחת סף הגילוי.**

* **תוצאות מעבדה מלאות מופיעות בנספח תעודת מעבדה.**

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

טבלה 7 – תוצאות מעבדה, SVOC (mg/kg)

Di-n-octyl phthalate	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	Diphenylamine	1,1'-Biphenyl	2-Methylnaphthalene	Chrysene	Benzo (a) anthracene	Pyrene	Phenanthrene	Fluorene	Naphthalene	עומק (מ)	דוגמא	קידוח
ND	<0.05	ND	0.75	8.61	ND	ND	<0.05	0.43	0.46	3.59	10.5	AP-7	D-1
ND	<0.05	ND	2.19	14.2	ND	ND	ND	0.55	0.66	5.92	13.5	AP-9	
ND	<0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10.5	AQ-7	D-2
<0.05	ND	ND	0.47	2.07	ND	ND	ND	0.17	0.18	0.5	13.5	AS-2	
ND	<0.05	ND	0.11	0.24	ND	ND	ND	0.07	0.07	ND	12	AQ-15	D-3
ND	ND	ND	0.1	0.21	ND	ND	ND	0.05	0.06	ND	13.5	AS-6	
ND	ND	ND	ND	8.2	ND	ND	ND	0.26	0.35	2.31	15	AS-7	
ND	ND	18.5	1.81	10.3	0.72	0.72	ND	1.54	1.12	4.02	7.5	AV-9	D-4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.05	ND	ND	18	AV-16	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	AW-4	D-5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.05	<0.05	ND	16.5	AW-5	
ND	<0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	AV-3	D-6
ND	<0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16.5	AV-4	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.05	<0.05	ND	15.5	D-7-15.5	D-7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.05	<0.05	ND	16	AU-11	
ND	<0.05	ND	ND	0.78	ND	ND	ND	0.54	0.4	0.81	9	AT-13	D-8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16.5	AT-18	
ND	<0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.5	AR-21	D-9
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.05	ND	ND	16.5	AT-6	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18	AT-7	
ND	<0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	AR-12	D-10
ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	<0.05	ND	ND	16.5	AS-14	
ND	<0.05	ND	ND	ND	ND	ND	<0.05	<0.05	ND	ND	9	AR-6	D-11
ND	<0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16.5	AR-11	
ND	ND	ND	ND	3.18	0.1	0.09	ND	3.31	2.58	3.74	9	AX-6	D-12
ND	ND	ND	3.09	14.9	0.12	0.1	ND	4.15	3.13	4.84	10.5	AX-7	
ND	ND	ND	0.09	9.74	ND	ND	ND	2.18	1.66	3.28	9	AX-17	D-13
ND	ND	ND	0.09	13.3	ND	ND	ND	1.57	1.35	4.75	12	AX-19	
ND	<0.05	ND	ND	9.19	ND	ND	ND	3.26	2.34	3.03	9	AW-22	D-14
ND	<0.05	ND	3.66	14.4	ND	ND	ND	3.91	2.93	4.52	13.5	AW-25	
ND	<0.05	ND	ND	2.91	0.58	0.68	ND	0.26	ND	1.52	9	AZ-6	D-15
ND	<0.05	ND	ND	4.97	1.03	1.07	ND	2.24	ND	3.4	12	AZ-8	
ND	<0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	AW-15	D-16
ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16.5	AW-16	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.05	<0.05	ND	15	AV-26	D-17
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16.5	AV-27	
ND	ND	ND	2.67	15.65	ND	ND	ND	0.38	0.57	7.63	13.5	AY-9	D-18
ND	<0.05	ND	ND	25.48	ND	ND	ND	0.64	0.76	11.42	15	AY-10	
70.28	**37.34**	**372.27**	**2.33**	**32.58**	**327.74**	**1.66**	**7.34**	**-**	**15.53**	**0.14**	**ערכי סף, VSL, גרסה 5**		

* **כל תוצאות האנליזות הנוספות שבוצעו נמצאו תחת סף הגילוי.**

* **תוצאות מעבדה מלאות מופיעות בנספח תעודת מעבדה**

טבלה 8 – תוצאות מעבדה, התפלגות גודל גרגר

קידוח	עומק (מ)	סוג קרקע	גודל חלקיקים (מ"מ)	תוצאה %	אחוז מסך המרכיב
D-14	1.5-3	חצץ	גדול מ-4.75	0	שאריתי
		חול גס	4.75-2.0	0	שאריתי
		חול בינוני	2.0-0.425	14	שאריתי
		חול דק	0.425-0.075	85.3	עיקרי
		סילט+חרסית	קטן מ-0.075	0.7	שאריתי
	4.5-6	חצץ	גדול מ-4.75	0	שאריתי
		חול גס	4.75-2.0	1	שאריתי
		חול בינוני	2.0-0.425	4	שאריתי
		חול דק	0.425-0.075	67	עיקרי
		סילט+חרסית	קטן מ-0.075	28	נמוך
	9-10.5	חצץ	גדול מ-4.75	13	נמוך
		חול גס	4.75-2.0	4	שאריתי
		חול בינוני	2.0-0.425	3	שאריתי
		חול דק	0.425-0.075	76	עיקרי
		סילט+חרסית	קטן מ-0.075	4	שאריתי
	15	חצץ	גדול מ-4.75	0	שאריתי
		חול גס	4.75-2.0	0	שאריתי
		חול בינוני	2.0-0.425	3	שאריתי
		חול דק	0.425-0.075	46	חלקי
		סילט+חרסית	קטן מ-0.075	51	עיקרי

טבלה 9 – תוצאות מעבדה, בקרת איכות

		TPH (mg/kg)		
קידוח	דוגמא	מעבדה ראשית	מעבדה ראשית (דופליקט)	מעבדה משנית (פיצול)
D-2	AS-2	541	-	533
D-3	AS-7	1459	-	77
D-10	AS-14	99	-	508
D-9	AT-7	64	-	<12
D-8	AT-13	2375	2247	1861
D-12	AX-5	8567	-	3330
D-13	AX-16	6471	-	5399
D-13	AX-21	924	-	543
D-18	AY-7	4852	-	5056
D-18	AY-9	6298	-	<12
D-18	AY-10	3222	2435	-
D-18	AY-11	109	-	107
D-3	AQ-15	225	283	-
D-2	AQ-7	<50	<50	-
D-4	AV-9	11621	9905	-
D-4	AV-16	197	123	-
D-17	AV-27	<50	<50	-

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

2.4 סיכום ממצאים – קרקע

במסגרת סקר הקרקע שבוצע בבסיס הדלק באשדוד בוצעו בשלב ראשון 18 קידוחים (בהתאם לתוכנית הראשונית) . לאחר מכן הוספו 9 קידוחי תיחום. סה"כ בוצעו 27 קידוחי קרקע.
מממצאי השדה עולה כי חתך הקרקע באתר מתאפיין במרקם חולי ברובו. עומק מי התהום (האקוויפר האזורי) נמצא בעומק של כ- 15.5 מ' ביחס לפני השטח, כאשר החל מעומק זה משתנה מרקם הקרקע לחרסיתי.

TPH - ריכוזי TPH חורגים (מעל 350 מ"ג/ק"ג) אותרו ב- **17** קידוחים, מתוך קידוחים אלו, ב- 12 קידוחים נמצאו הריכוזים מעל 1,800 מ"ג/ק"ג. בקידוחים **D-2, D-3, D-5, D-7, D-25** נמצא הזיהום רק בעומק הקידוח (החל מ-12-13 מטרים עד לקצה הקידוח). בקידוח **D-8** הזיהום מרוכז בעומקים 7-9 מטרים. בקידוח **D-10** מרוכז הזיהום בעומק 1.5 מטרים. בקידוח **D-17** מרוכז הזיהום בעומק של כ 4.5 מטרים.
על פי חלוקה לפרקציות, **DRO**, **ORO**, **GRO**, ניתן לראות כי המרכיב העיקרי של הזיהום הינו ממקור דיזל, לאחר מכן המרכיב המשני הנו ממקור שמנים, מקור הבנזין נמצא זניח עם ערכים נמוכים מאוד יחסית.

SVOC/VOC - ברב הקידוחים לא אותרו חריגות בערכי ה**SVOC/VOC** או שהריכוזים היו נמוכים מסף הגילוי של מכשירי המעבדה, פרט לריכוזים הבאים:
נפתלן - ריכוז חורג של נפטלן נמצא ב- 10 קידוחים (בהתאמה להמצאות ריכוז **TPH** חורג) הריכוזים נעים בין 0.81 ל11.42 מ"ג/ק"ג.
קיים פער בין ריכוז הנפטלן באנליזת **VOC** לבין ריכוזו באנליזת **SVOC**, הפער נובע משוני אנליזת המעבדה, מתבצעת אנליזה שונה לכל פרמטר (פירוט השיטות מופיע כנספח).
1,1 **ביפניל** - בקידוחים **D-12, D-14, D-18**, נמצאו ריכוזים של 2.67, 3.66, ו-3.09 מ"ג/ק"ג בהתאמה, לעומת ערך סף של 2.33 עבור המזהם. בדגימות שנלקחו בקידוחים שבוצעו בסמוך, לא נמצא ריכוז של מזהם זה.

מתכות - בכל הקידוחים לא נמצאו חריגות מערכי הסף למרכיבי המתכות.

PH - בקידוחים **D-12, D-13, D-14, D-15, D-18** נלקחו אנליזות **PH** משלושה עומקים שונים. ערכי ה-**PH** נעו בין 7.8 בקידוח **D-18** בעומק 9 מטרים לבין 9.3 בקידוח **D-14** בעומק 13.5 מטרים.
TOC/COD - בקידוחים **D-12, D-13, D-14, D-15, D-18** נלקחו אנליזות **COD/TOC** משלושה עומקים שונים. ערכים של אנליזות אלו נעים בין מאות לאלפים כאשר הערך המקסימלי ל**TOC** הינו 21,186 מ"ג/ק"ג בקידוח **D-13** בעומק 6 מטרים. הערך המקסימלי של **COD** הינו 6,640 בקידוח **D-14** בעומק 13.5 מטרים.

<u>התפלגות גודל גרגר</u> – אנליזות גודל גרגר נלקחו בקידוח **D-14** (במיקום קידוח זה הותקנה באר הניטור), ניתן לראות כי המרכיב העיקרי לאורך הקידוח הוא חול דק, ובעומק 15 מטרים המרכיב העיקרי הינו חרסית וסילט.

<u>בקרת איכות</u> – באנליזות בקרות האיכות אשר בוצעו במעבדה משנית ובחזרות באותה המעבדה התקבלו ערכים זהים בסדרי גודל בחזרות השונות. למעט דוגמאות **AS-7, AY-9** בהן ישנה אי התאמה. יש לציין שממצאי השדה מאששים את תוצאת האנליזה במעבדה הראשית המעידה על זיהום גבוה החורג מערך הסף.

<u>תוצאות בתווך הלא רווי</u> – התווך הלא רווי נמצא בין העומקים 17-18 מ', לא נמצאו ממצאים חריגים בעומק זה, חוץ מדוגמאות **D-2**, **D-14**, **D-18**, **D-19** בהן נמצא חריגה מערך הסף ב-**TPH**.

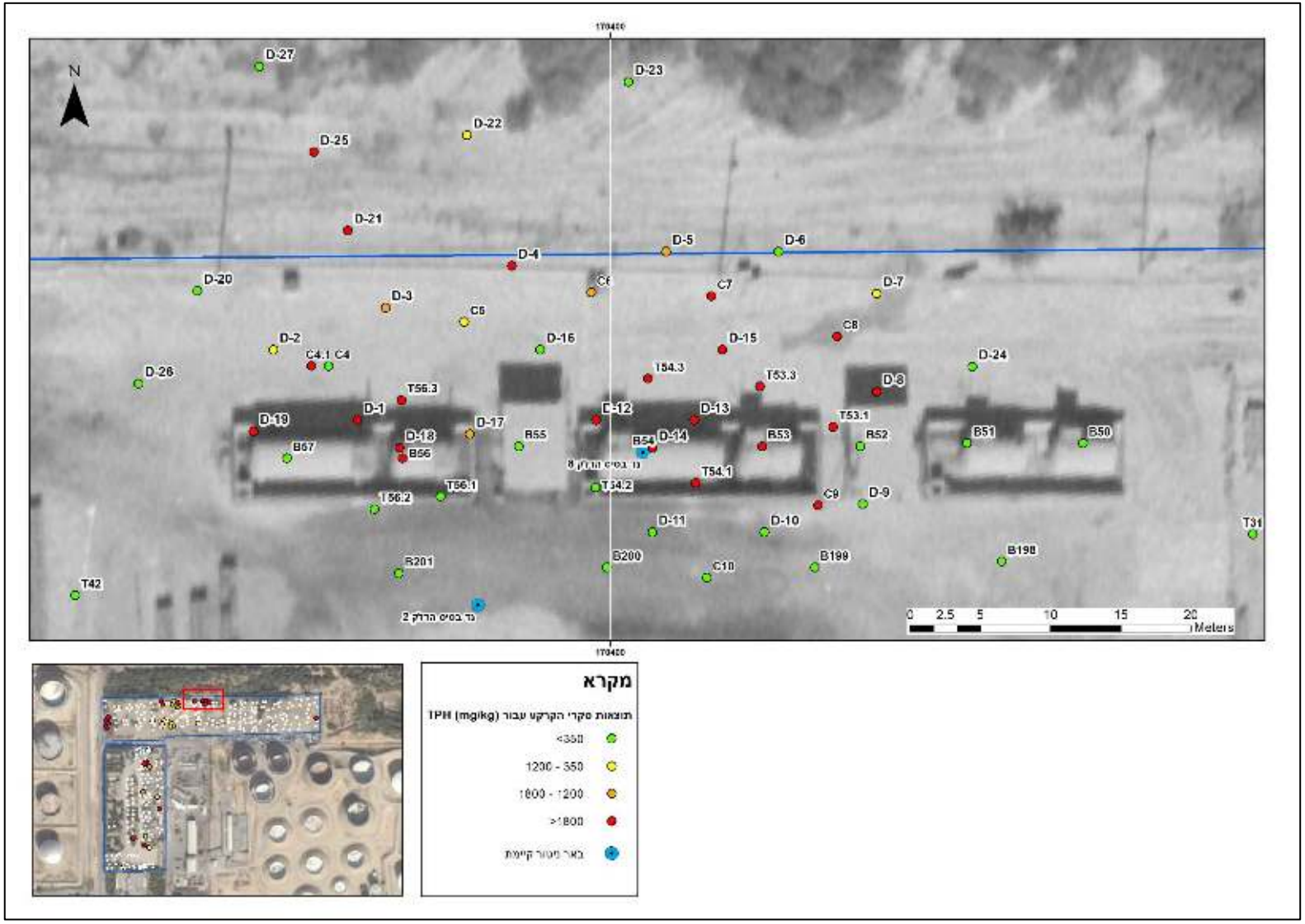
2.5 ניתוח ממצאי חקירה מוקד עמוק

בתרשים 3-5 מוצג פירוס ריכוזי ה- **TPH** במימד האופקי והאנכי ובהתאם לכך מוצגת חלוקה של הפוליגון לתתי מקטעים.

בטבלה 11 מוצג ניתוח הממצאים לפי חלוקה למקטעי שטח ועומק.

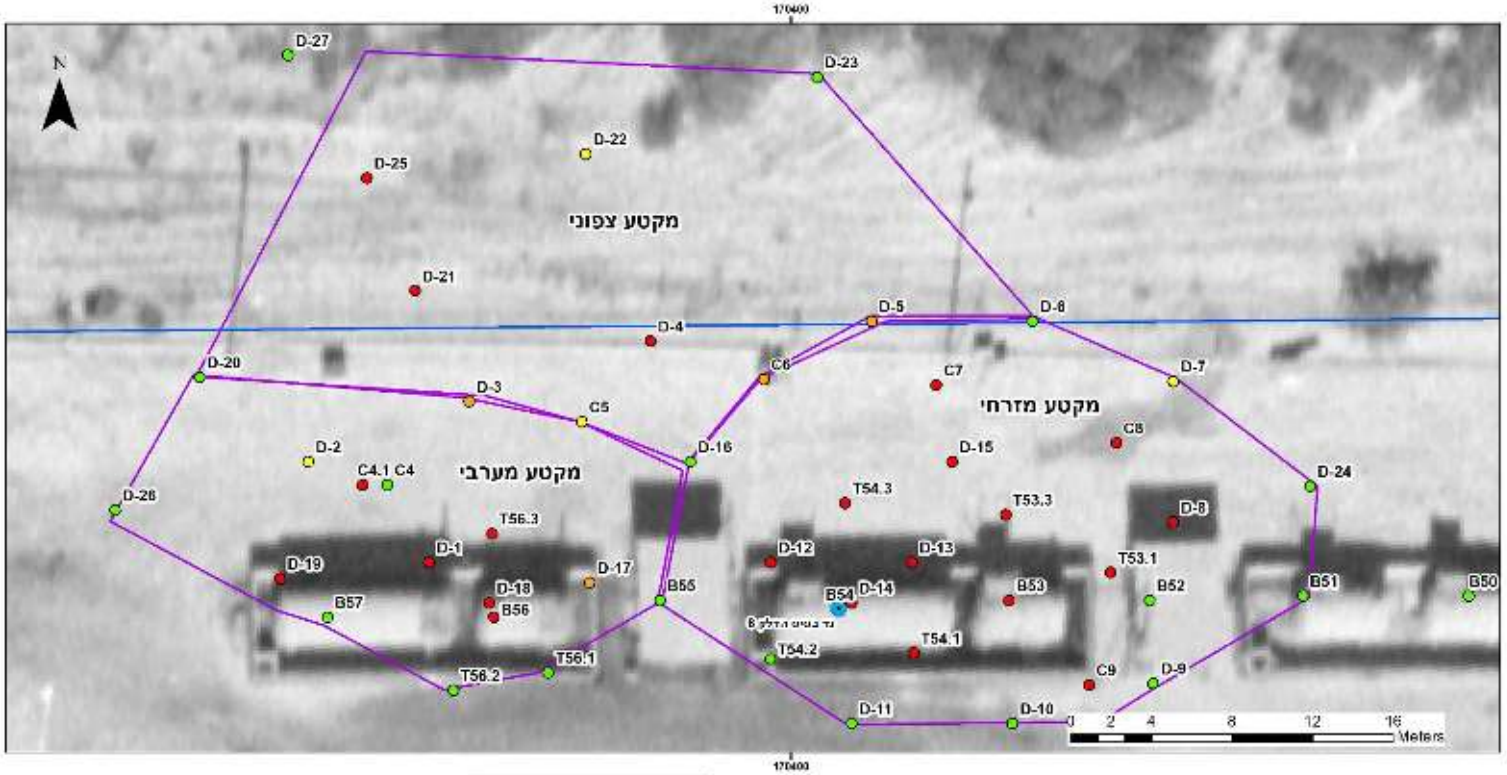
LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תרשים 3 – פריסת קידוחים במוקד לפי ריכוזי TPH



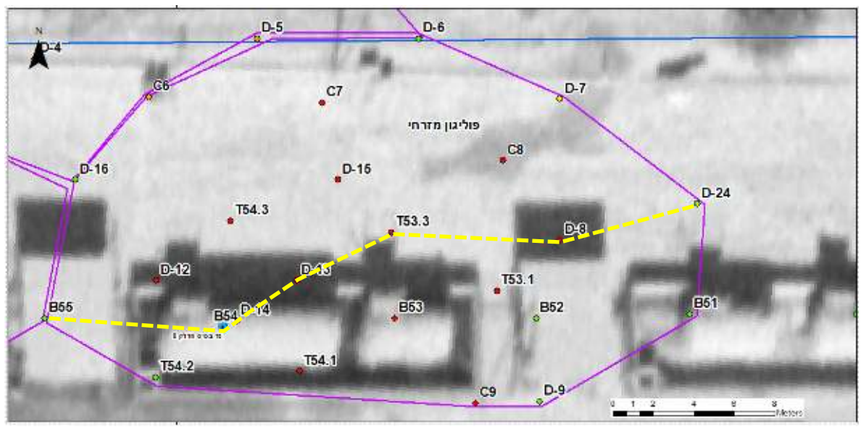
LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תרשים 4 – תחומי הפוליגון וחלוקה למקטעים

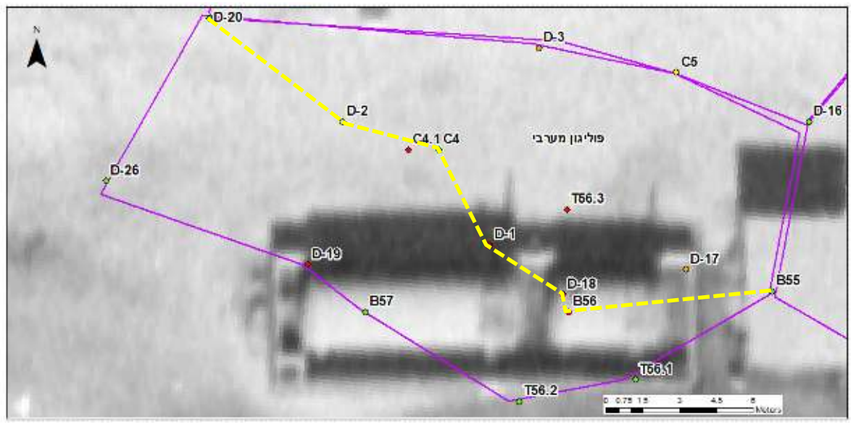


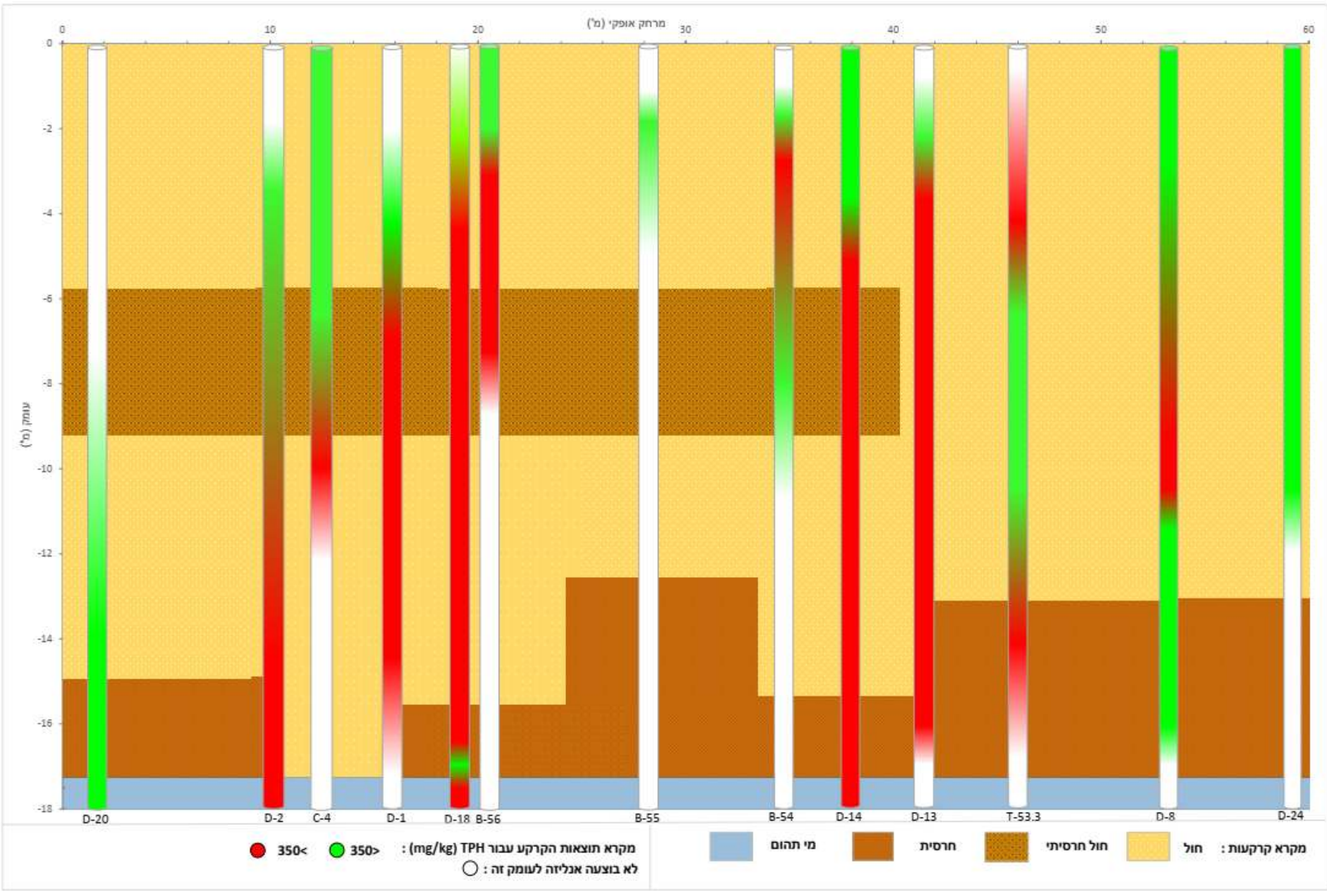
תרשים 5 – פירוס ריכוזי TPH בחתך הקרקע

מקטע מזרחי

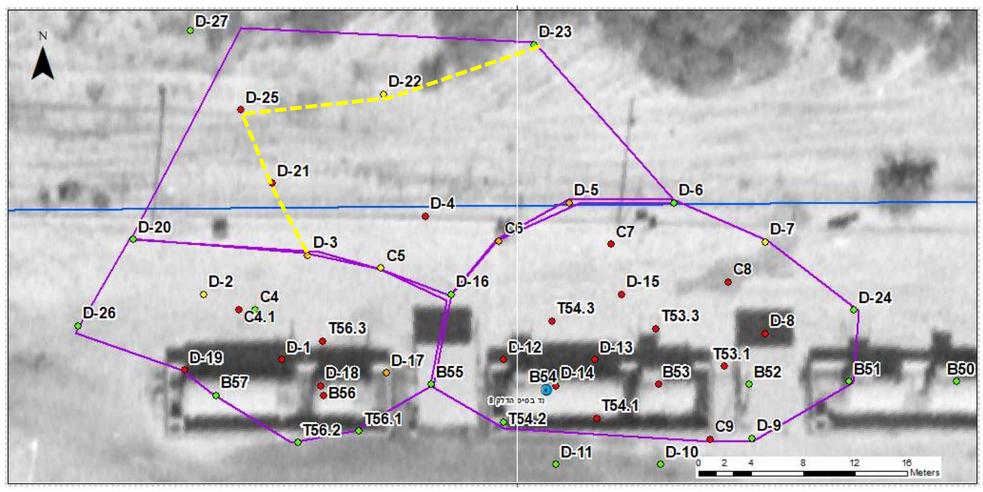


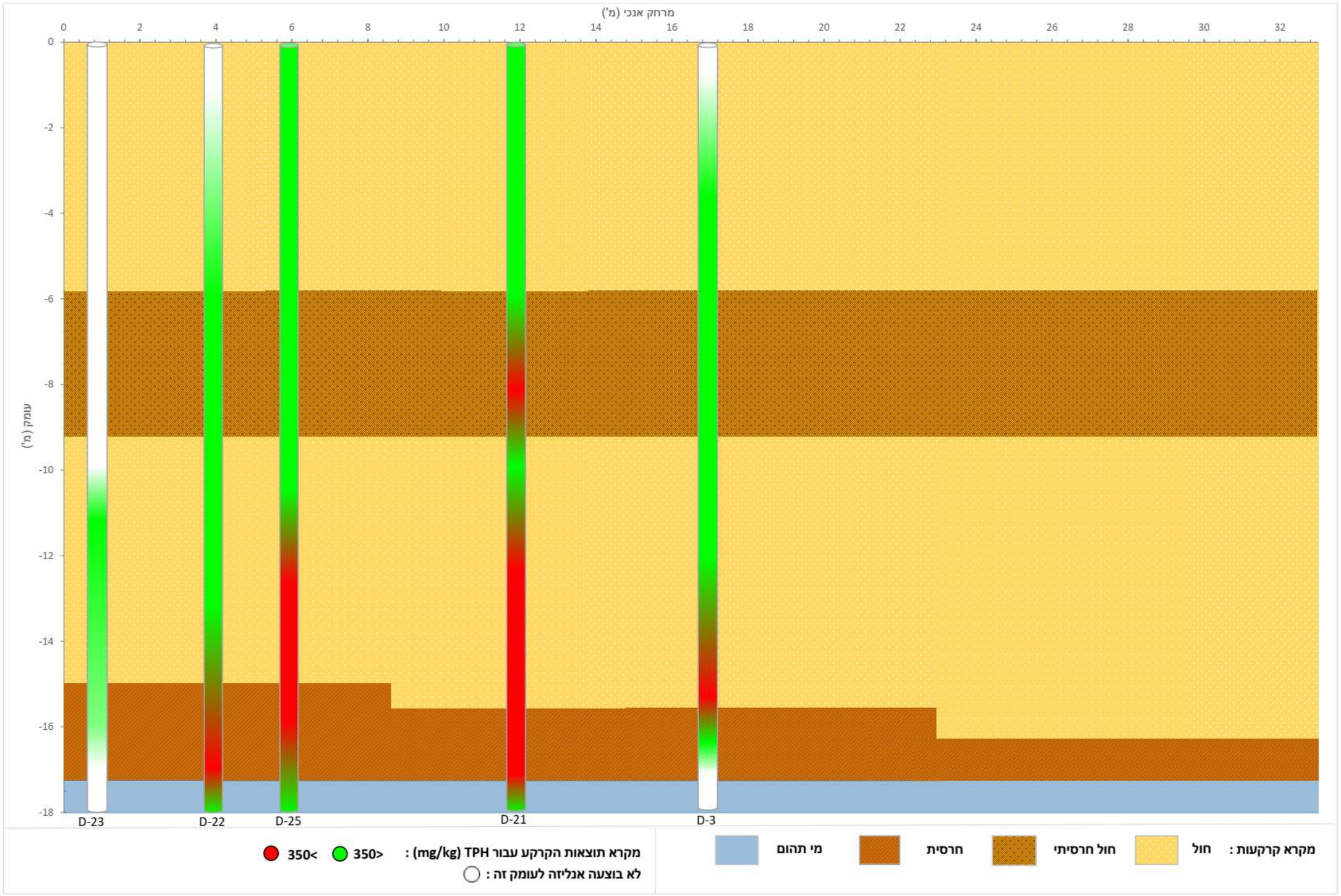
מקטע מערבי





פוליגון צפוני :





טבלה 10 – סיכום ניתוח ממצאים ע"פ חלוקה לתתי מקטעים

מקטע	עומק חתך	שטח תיחום מלא	נפח תיחום מלא	ממוצע ריכוזי ה- TPH שחרגו *	הערכת השטח החורג בפועל**	הערכת השטח הטעון טיפול	הערכת נפח טעון טיפול
	מ'	מ"ר	מ"ק	מ"ג/ק"ג	%	מ"ר	מ"ק
מזרחי	0-5	468	2,340	6,454	40%	187	936
	5-15		4,680	4,869	85%	398	3,978
	15-18		1,404	1,272	30%	140	421
מערבי	0-5	289	1,445	3,469	35%	101	506
	5-15		2,890	3,843	70%	202	2,023
	15-18		867	2,134	35%	101	303
צפוני	0-5	526	2,630	ללא חריגות	0%	0	-
	5-15		5,260	2,832	70%	368	3,682
	15-18		1,578	1,161	25%	132	395
סה"כ:	18	1,283	23,094	-	סה"כ:		12,244

* ממוצע ריכוזי ה- TPH שחרגו בוצע רק מהדגימות בקידוחים בהם נמצאו ערכים אשר היו גבוהים מ- 350 מ"ג/ק"ג.

** הערכת השטח בפועל הינו אומדן כללי אשר מבוסס על ניתוח השטח בו בוצעו קידוחים אשר בהם נמצאו חריגות ביחס לכלל שטח המקטע.

טבלה 11 – סיכום ניתוח ממצאים ע"פ חלוקה אנכית

עומק חתך	הערכת השטח הטעון טיפול	אחוז מכלל שטח הפוליגון*	הערכת נפח טעון טיפול
	מ"ר	%	מ"ק
0-5	288	22%	1,442
5-15	968	75%	9,683
15-18	373	29%	1,119
סה"כ:			12,244

* אחוז מכלל שטח הפוליגון מחושב ע"פ חלוקה של הערכת השטח הטעון טיפול בחתך בכלל שטח הפוליגון המתוחם (1,283 מ"ר).

3. חקירת מי תהום.

3.1 התקנת הבאר

הבאר הותקנה בתאריך 27.4.2020 במרכז המוקד (סמוך למיקום קידוח קרקע D-14).

נתונים כלליים:

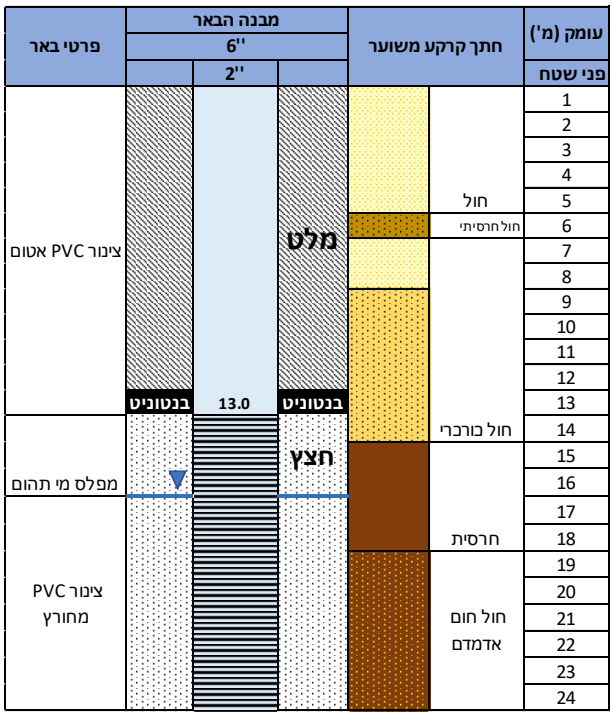
* קבלן קידוח – "אקודריל"
* עומק הקידוחים : כ 24- מ'
* חתך גיאולוגי : חול-חול כורכרי-חרסית.
* עומק פני מי התהום : כ-16 מ'
* שיטת הקדיחה : קידוח ספירלי (הולו-סטם)
* קוטר הקידוח : 6"

פירוט טכני של צינור הקידוח : הקידוח צונרר בצינור פנימי של 2" ועובי דופן של 4 מ"מ. הקו התחתון נאטם בפקק PVC.

המסננת מוקמה כ- 3 מטר מעל פני מי התהום ו 8- מטר מתחתיו. לקידוח הוכנס חצץ קוורץ בגודל 1.5-2.5 מ"מ (עד לרום של שני מטר מעל החלק המחורץ. מעל החצץ הוכנס פקק בנטוניט. מעל פקק זה הוכנסה תערובת מלט ובנטוניט עד לרום הקרקע.

* תיאור גרפי של הקידוח מוצג בתרשים 3.
* הקידוח מוגן מפני חדירת מזהמים ע"י פקק אטום ומכסה שוחה.

תרשים 6 – חתך קידוח באר 8



3.2 פיתוח באר:

ב- 6.5.2020 בוצעה שאיבת ניקוי ע"י מעבדת אמינולאב, במהלך שאיבת הניקוי נשאבו כ- 490 ליטר עד לרמת צלילות והתייצבות פרמטרים שנמדדים בשטח.

טבלה 12 – נתוני ניקוי ופיתוח באר 8

6.5.2020	בדיקה	יחידות	תוצאה
שאיבת פיתוח - באר 8	עומק פני המים	מ'	16.73
	עומק הקידוח	מ'	26.24
	נפח שאיבה בפועל	L	490
	הגבה PH	-	7.9
	מוליכות	µS/cm	1260
	טמפרטורה	C°	22.4
	חמצן מומס - DO	mg/l	6.1
	עכירות	NTU	121
	רדוקס	mV	170.3

3.3 דיגום מי תהום ותוצאות אנליזות מים.

בתאריך 13.5.2020 בוצע דיגום של מי התהום בבאר 8. הדיגום בוצע ע"י מעבדת אמינולאב בשיטת Micro-purge (Low Flow). בטבלה 12 מוצגות תוצאות הדיגום.

טבלה 13 – תוצאות דיגום המים בבאר 8

בדיקה	יחידות	באר 8	תקן מי שתייה
תאריך הדיגום		13.5.20	---
pH	-	7	---
מוליכות	µS/cm	1617	
עכירות	NTU	1	
רדוקס	mV	25.1	
טמפרטורה	C°	27.9	
חמצן מומס	mg/l	0.6	
עומק פני מים	m	16.74	
עומק קידוח	m	23.9	
נפח שאיבה	L	19.1	
MTBE	מ"ג/ ליטר	0.45	**0.04**
Benzene		0.077	**0.005**
Toluene		0.036	**0.7**
Ethyl-Benzene		0.022	**0.3**
Xylene		0.075	**0.5**

3.4 סיכום תוצאות מים :

בתאריך 27.4.20 הותקנה באר 8 במרכז המוקד (**D-14**) הבאר הותקנה לעומק 24 מטרים. ב-6.5.20 בוצעה שאיבת ניקוי ופיתוח הבאר, בתאריך 13.5.20 נדגמו מי הבאר לאנליזת **VOC**.

ע"פ ממצאי המעבדה ישנה חריגה בבנזן ו**MTBE** בהשוואה לתקן מי השתיה.
בשאר החומרים שנבדקו לא נמצאו חריגות או שהערכים נמוכים מסף גילוי מכשירי המעבדה.
ראה תעודת מעבדה מלאה בנספחים.

4. <u>סיכום ומסקנות ממצאי חקירת קרקע קרקע</u>

בבסיס הדלק באשדוד בוצע סקר קרקע משלים להעמקת חקירה ותיחום של המוקד העמוק.
בסבב א' (סקר ראשון) בוצעו 30 קידוחי קרקע במוקד ובסבב ב' (סקר משלים) בוצעו 27 קידוחים.
סה"כ בוצעו במוקד 57 קידוחים.
כמו כן, הותקנה במרכז הפוליגון באר ניטור למי התהום ובוצע דיגום מי תהום.
מממצאי השדה של הקידוחים במוקד עלה כי חתך הקרקע מתאפיין במרקם חולי ברובו, כאשר בעומק של כ- 6-7 מטרים נמצא ברב הקידוחים אופק חרסיתי-חולי. עומק מי התהום (האקוויפר האזורי) נמצא בעומק של כ- 16 מ' ביחס לפני השטח.
בדגימות בהן הורגש ריח התקבלו קריאות **PID** שנעו בין עשרות למאות חל"מ.
ריכוזי **TPH (ORO-DRO)** חורגים (מעל 350 מ"ג/ק"ג) אותרו בפוליגון ב-30 קידוחים סה"כ מתוך כלל הקידוחים שבוצעו (57).
מתוך קידוחים אלו, ב-23 קידוחים נמצאו הריכוזים של מעל 1,800 מ"ג/ק"ג.
עבור פרקציית ה- **GRO** נמצאו ריכוזים נמוכים בלבד.
בבדיקת המתכות לא נמצאו חריגות בחומרים השונים בכל הבדיקות שבוצעו.
בבדיקות ה- **SVOC+VOC** נמצאו חריגות רק במרכיבים הבאים:
<u>נפתלן</u> - ריכוז חורג של נפטלן נמצא ב- 14 קידוחים (10 בסקר הנוכחי), בהתאמה להמצאות ריכוז **TPH** חורג.
<u>1,1 ביפניל -</u> בקידוחים **D-12, D-14, D-18**, נמצאו ריכוזים של 2.67, 3.66, ו-3.09 מ"ג/ק"ג בהתאמה, לעומת ערך סף של 2.33 עבור המזהם (בהתאמה להמצאות ריכוז **TPH** חורג בכל הקידוחים הנ"ל). בדגימות שנלקחו בקידוחים שבוצעו בסמוך, לא נמצא ריכוז של מזהם זה.
<u>n-butylbenzene -</u> בקידוח C-4.1, 0.18 מ"ג/ק"ג, לעומת ערך סף 0.14 עבור המזהם.

<u>מי התהום</u> – הממצאים שעלו מהתקנת באר הניטור בפוליגון וניטורה עולה כי עומק המים כ- 16.74 מ', ללא שכבה צפה. מבדיקת המומסים שבוצעו למי הבאר עולה כי בפרמטרים **MTBE** ובנזן, נמצאו ריכוזים החורגים מתקן מי השתייה, 0.45 ו 0.077 מ"ג/ליטר בהתאמה (ראה/י פירוט מלא בסעיף 3.3). בפרמטרים הנוספים שנבדקו לא נמצאה חריגה מערכי הסף למי שתייה וכמעט כל הפרמטרים היו נמוכים מסף הגילוי של מכשירי המעבדה.

<u>מניתוח כלל ממצאי החקירה שבוצעו בפוליגון עולים הממצאים הבאים:</u>

- שטח כולל של המוקד לפי תיחום מלא אופקי הינו כ- 1,329 מ"ר.
- נפח כולל של הקרקע במוקד לפי תיחום אנכי ב- 18 מטרים (כולל חדירה לתווך הרווי): 23,922 מ"ק.
- ניתן לחלק את הפוליגון לשלושה מקטעים (מזרחי, מערבי וצפוני) בהתאם לפירוס ריכוזי ה- **TPH** במימד האופקי והאנכי.
- ניתוח מהעמיק יותר של הקרקע הטענה טיפול המקטעים השונים ע"פ פירוס הריכוזים במימד האופקי והאנכי מפורטים בטבלאות 10 ו-11.
- ממוצע ריכוזי **TPH** של כלל הערכים שחרגו עבור כל מקטע וחתך מוצג בטבלה 10.

--- סוף דוח ---

נספחים

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

04/06/2020
מס' R_2 013618.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס'

תעודה מס' R_2 013618.20 לתוצאות המעבדה

עדכון שם באר לבקשת לקוח מס' אמינולאב :30205.20

מס' אמינולאב: 030204.20-C
תאור הדוגמה: מי תהום - 1
תאריך קבלה: 21/04/2020
נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: Micropurge
תאריך הדיגום: 21/04/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
דיגום מים באמצעות משאבה			1,2
הגבה pH	-	7.0	-
מוליכות	µS/cm	1025	-
טמפרטורה	^{O}C	27.4	-
חמצן מומס - DO	mg/L	0.9	-
עכירות	NTU	1.1	-
רדוקס	mv	164.8	-
עומק פני המים	M	17.71	-
עומק הדיגום מקצה הצינור	M	18.7	-
עומק קידוח	M	27.77	-
קוטר קידוח	Inch	3	-
נפח שאיבה בפועל	L	25.4	-
עומק הדיגום מפני המים בקידוח	M	1	-
עומק פני המים בסיום	M	17.73	-

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. דיגום מי תהום - קיבוע הדוגמה עבור סריקת מתכות מתבצע במעבדה.
2. עומק שאיבה: 1 מ' מפני המים. עשויה להיות סטיה של 10%.

VOC

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- HS לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

אושר ע"י: דר' מריוארה מנדלוביץ'-ראש צוות

מעבדות אמינולאב בעמ AMINOLAB Analytical Laboratory Services

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

04/06/2020

מס' אמינולאב: 030204.20-C **מס' R_2 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<10	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<10	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<10	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<10	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<20	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<20	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<20	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<10	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<10	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<20	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<20	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<10	-
* Bromoform	75-25-2	<20	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<10	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<20	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<20	-
* Dibromomethane	74-95-3	<10	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<10	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<20	-
* Methyl bromide	74-83-9	<20	-
* Naphthalene	91-20-3	<20	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<20	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<20	-

אושר ע"י: דר' מריוארה מנדלוביץ'-ראש צוות

חתימה:

מעבדות אמינולאב בעמ AMINOLAB Analytical Laboratory Services

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

04/06/2020

מס' אמינולאב: 030204.20-C **מס' R_2 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<20	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<20	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<10	-
* Toluene	108-88-3	<10	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<10	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<10	-
* Trichloroethene	79-01-6	<10	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<20	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<20	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<20	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<20	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<10	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<10	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<20	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<20	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<20	-
Benzene	71-43-2	<10	-
Bromobenzene	108-86-1	<20	-
Bromochloromethan	74-97-5	<10	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<10	-
Chloroethane	75-00-3	<20	-
Chloroform	67-66-3	<10	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<10	-

אושר ע"י: דר' מריוארה מנדלוביץ'-ראש צוות

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

04/06/2020

מס' אמינולאב: 030204.20-C **מס' R_2 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Methane, chloro	74-87-3	<10	-
Methylene chloride	75-09-2	<50	-
MTBE	1634-04-4	<10	-
m-Xylene	108-38-3	<10	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<20	-
Styrene	100-42-5	<10	-
Vinyl chloride	75-01-4	<10	-
o-xylene	95-47-6	<10	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<20	-
p-Xylene	106-42-3	<10	-

* חומר בהסמכה - לפי שיטה Based on EPA 8260 - בדוגמאות מים, שפכים וקרקע בלבד.

<u>אבטחת איכות:</u>

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
VOC	Based on EPA 8260	א
דיגום מים באמצעות משאבה	SOP# 70.WI.008	א

<u>הסמכות / הכרות:</u>

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.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

אושר ע"י: דר' מריואר מנדלוביץ'-ראש צוות חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

04/06/2020
מס' R_2 013618.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס'

תעודה מס' R_2 013618.20 לתוצאות המעבדה

עדכון שם באר לבקשת לקוח מס' אמינולאב :30205.20

מס' אמינולאב: 030205.20-C
תאור הדוגמה: מי תהום - 7
תאריך קבלה: 21/04/2020
נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: Micropurge
תאריך הדיגום: 21/04/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
דיגום מים באמצעות משאבה			1,2
הגבה pH	-	7.0	-
מוליכות	µS/cm	1405	-
טמפרטורה	^{O}C	26.6	-
חמצן מומס - DO	mg/L	0.7	-
עכירות	NTU	1.7	-
רדוקס	mv	279.1	-
עומק פני המים	M	18.04	-
עומק הדיגום מקצה הצינור	M	19.05	-
עומק קידוח	M	27.97	-
קוטר קידוח	Inch	3	-
נפח שאיבה בפועל	L	25.4	-
עומק הדיגום מפני המים בקידוח	M	1	-
עומק פני המים בסיום	M	18.05	-

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. דיגום מי תהום - קיבוע הדוגמה עבור סריקת מתכות מתבצע במעבדה.
2. עומק שאיבה: 1 מ' מפני המים. עשויה להיות סטיה של 10%.

VOC

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- HS לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

אושר ע"י: דר' מריוארה מנדלוביץ'-ראש צוות

מעבדות אמינולאב בע"מ AMINOLAB Analytical Laboratory Services

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

04/06/2020

מס' אמינולאב: 030205.20-C **מס' R_2 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<10	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<10	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<10	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<10	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<20	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<20	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<20	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<10	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<10	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<20	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<20	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<10	-
* Bromoform	75-25-2	<20	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<10	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<20	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<20	-
* Dibromomethane	74-95-3	<10	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<10	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<20	-
* Methyl bromide	74-83-9	<20	-
* Naphthalene	91-20-3	<20	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<20	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<20	-

אושר ע"י: דר' מריוארה מנדלוביץ'-ראש צוות

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

04/06/2020

מס' אמינולאב: 030205.20-C **מס' R_2 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<20	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<20	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<10	-
* Toluene	108-88-3	<10	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<10	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<10	-
* Trichloroethene	79-01-6	<10	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<20	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<20	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<20	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<20	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<10	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<10	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<20	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<20	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<20	-
Benzene	71-43-2	<10	-
Bromobenzene	108-86-1	<20	-
Bromochloromethan	74-97-5	<10	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<10	-
Chloroethane	75-00-3	<20	-
Chloroform	67-66-3	<10	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<10	-

אושר ע"י: דר' מריוארה מנדלוביץ'-ראש צוות

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

04/06/2020

מס' אמינולאב: 030205.20-C **מס' R_2 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Methane, chloro	74-87-3	<10	-
Methylene chloride	75-09-2	<50	-
MTBE	1634-04-4	<10	-
m-Xylene	108-38-3	<10	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<20	-
Styrene	100-42-5	<10	-
Vinyl chloride	75-01-4	<10	-
o-xylene	95-47-6	<10	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<20	-
p-Xylene	106-42-3	<10	-

* חומר בהסמכה - לפי שיטה Based on EPA 8260 - בדוגמאות מים, שפכים וקרקע בלבד.

<u>אבטחת איכות:</u>

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
VOC	Based on EPA 8260	א
דיגום מים באמצעות משאבה	SOP# 70.WI.008	א

<u>הסמכות / הכרות:</u>

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.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

אושר ע"י: דר' מריוארה מנדלוביץ'-ראש צוות

חתימה:

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 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 ***

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

13/05/2020
מס' R_1 013618.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

תעודה מס' R_1 013618.20 לתוצאות המעבדה

תוספת בדיקת VOC

מס' אמינולאב: 030204.20-C
תאור הדוגמה: מי תהום - 1
תאריך קבלה: 21/04/2020
נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: Micropurge
תאריך הדיגום: 21/04/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
דיגום מים באמצעות משאבה			1,2
הגבה pH	-	7.0	-
מוליכות	µS/cm	1025	-
טמפרטורה	^{O}C	27.4	-
חמצן מומס - DO	mg/L	0.9	-
עכירות	NTU	1.1	-
רדוקס	mv	164.8	-
עומק פני המים	M	17.71	-
עומק הדיגום מקצה הצינור	M	18.7	-
עומק קידוח	M	27.77	-
קוטר קידוח	Inch	3	-
נפח שאיבה בפועל	L	25.4	-
עומק הדיגום מפני המים בקידוח	M	1	-
עומק פני המים בסיום	M	17.73	-

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. דיגום מי תהום - קיבוע הדוגמה עבור סריקת מתכות מתבצע במעבדה.
2. עומק שאיבה: 1 מ' מפני המים. עשויה להיות סטיה של 10%.

VOC

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- HS לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

מעבדות אמינולאב בעים AMINOLAB Analytical Laboratory Services

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

13/05/2020

מס' אמינולאב: 030204.20-C **מס' R_1 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<10	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<10	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<10	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<10	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<20	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<20	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<20	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<10	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<10	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<20	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<20	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<10	-
* Bromoform	75-25-2	<20	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<10	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<20	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<20	-
* Dibromomethane	74-95-3	<10	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<10	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<20	-
* Methyl bromide	74-83-9	<20	-
* Naphthalene	91-20-3	<20	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<20	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<20	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

מעבדות אמינולאב בעים AMINOLAB Analytical Laboratory Services

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

13/05/2020

מס' אמינולאב: 030204.20-C **מס' R_1 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<20	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<20	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<10	-
* Toluene	108-88-3	<10	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<10	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<10	-
* Trichloroethene	79-01-6	<10	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<20	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<20	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<20	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<20	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<10	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<10	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<20	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<20	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<20	-
Benzene	71-43-2	<10	-
Bromobenzene	108-86-1	<20	-
Bromochloromethan	74-97-5	<10	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<10	-
Chloroethane	75-00-3	<20	-
Chloroform	67-66-3	<10	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<10	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

13/05/2020

מס' אמינולאב: 030204.20-C **מס' R_1 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Methane, chloro	74-87-3	<10	-
Methylene chloride	75-09-2	<50	-
MTBE	1634-04-4	<10	-
m-Xylene	108-38-3	<10	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<20	-
Styrene	100-42-5	<10	-
Vinyl chloride	75-01-4	<10	-
o-xylene	95-47-6	<10	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<20	-
p-Xylene	106-42-3	<10	-

* חומר בהסמכה - לפי שיטה Based on EPA 8260 - בדוגמאות מים, שפכים וקרקע בלבד.

<u>אבטחת איכות:</u>

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
דיגום מים באמצעות משאבה	SOP# 70.WI.008	א
VOC	Based on EPA 8260	א

<u>הסמכות / הכרות:</u>

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.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

13/05/2020
מס' R_1 013618.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

תעודה מס' R_1 013618.20 לתוצאות המעבדה

תוספת בדיקת VOC

מס' אמינולאב: 030205.20-C
תאור הדוגמה: מי תהום - 8
תאריך קבלה: 21/04/2020
נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: Micropurge
תאריך הדיגום: 21/04/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
דיגום מים באמצעות משאבה			1,2
הגבה pH	-	7.0	-
מוליכות	µS/cm	1405	-
טמפרטורה	^{O}C	26.6	-
חמצן מומס - DO	mg/L	0.7	-
עכירות	NTU	1.7	-
רדוקס	mv	279.1	-
עומק פני המים	M	18.04	-
עומק הדיגום מקצה הצינור	M	19.05	-
עומק קידוח	M	27.97	-
קוטר קידוח	Inch	3	-
נפח שאיבה בפועל	L	25.4	-
עומק הדיגום מפני המים בקידוח	M	1	-
עומק פני המים בסיום	M	18.05	-

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. דיגום מי תהום - קיבוע הדוגמה עבור סריקת מתכות מתבצע במעבדה.
2. עומק שאיבה: 1 מ' מפני המים. עשויה להיות סטיה של 10%.

VOC

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- HS לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

מעבדות אמינולאב בעים AMINOLAB Analytical Laboratory Services

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

13/05/2020

מס' אמינולאב: 030205.20-C **מס' R_1 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<10	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<10	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<10	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<10	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<20	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<20	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<20	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<10	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<10	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<20	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<20	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<10	-
* Bromoform	75-25-2	<20	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<10	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<20	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<20	-
* Dibromomethane	74-95-3	<10	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<10	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<20	-
* Methyl bromide	74-83-9	<20	-
* Naphthalene	91-20-3	<20	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<20	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<20	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

מעבדות אמינולאב בעים AMINOLAB Analytical Laboratory Services

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

13/05/2020

מס' אמינולאב: 030205.20-C **מס' R_1 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<20	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<20	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<10	-
* Toluene	108-88-3	<10	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<10	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<10	-
* Trichloroethene	79-01-6	<10	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<20	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<20	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<20	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<20	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<10	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<10	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<20	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<20	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<20	-
Benzene	71-43-2	<10	-
Bromobenzene	108-86-1	<20	-
Bromochloromethan	74-97-5	<10	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<10	-
Chloroethane	75-00-3	<20	-
Chloroform	67-66-3	<10	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<10	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

13/05/2020

מס' אמינולאב: 030205.20-C **מס' R_1 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Methane, chloro	74-87-3	<10	-
Methylene chloride	75-09-2	<50	-
MTBE	1634-04-4	<10	-
m-Xylene	108-38-3	<10	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<20	-
Styrene	100-42-5	<10	-
Vinyl chloride	75-01-4	<10	-
o-xylene	95-47-6	<10	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<20	-
p-Xylene	106-42-3	<10	-

* חומר בהסמכה - לפי שיטה Based on EPA 8260 - בדוגמאות מים, שפכים וקרקע בלבד.

<u>אבטחת איכות:</u>

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
דיגום מים באמצעות משאבה	SOP# 70.WI.008	א
VOC	Based on EPA 8260	א

<u>הסמכות / הכרות:</u>

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.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

מעבדות אמינולאב בעים AMINOLAB Analytical Laboratory Services

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 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 ***

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020
מס' 012105.20

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 .מס

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

תעודה מס' 012105.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 027093.20-C
תאור הדוגמה: מי תהום - 2
תאריך קבלה: 30/03/2020
נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: Micropurge
תאריך הדיגום: 30/03/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק אשדוד

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
דיגום מים באמצעות משאבה			1,2
הגבה pH	-	6.8	-
מוליכות	µS/cm	1478	-
טמפרטורה	^{O}C	26.4	-
חמצן מומס - DO	mg/L	0.6	-
עכירות	NTU	1.4	-
רדוקס	mv	-87.3	-
עומק פני המים	M	16.92	-
עומק הדיגום מקצה הצינור	M	17.9	-
עומק קידוח	M	24.98	-
קוטר קידוח	Inch	3	-
נפח שאיבה בפועל	L	25.4	-
עומק הדיגום מפני המים בקידוח	M	1	-
עומק פני המים בסיום	M	16.93	-

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. דיגום מי תהום - קיבוע הדוגמה עבור סריקת מתכות מתבצע במעבדה.
2. עומק שאיבה: 1 מ' מפני המים. עשויה להיות סטיה של 10%.

VOC
הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- HS לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

מעבדות אמינולאב בעיים AMINOLAB Analytical Laboratory Services

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027093.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<10	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<10	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<10	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<10	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<20	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<20	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<20	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<10	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<10	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<20	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<20	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<10	-
* Bromoform	75-25-2	<20	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<10	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<20	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<20	-
* Dibromomethane	74-95-3	<10	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<10	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<20	-
* Methyl bromide	74-83-9	<20	-
* Naphthalene	91-20-3	<20	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<20	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027093.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* n-Propylbenzene	103-65-1	<20	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<20	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<20	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<10	-
* Toluene	108-88-3	<10	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<10	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<10	-
* Trichloroethene	79-01-6	<10	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<20	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<20	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<20	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<20	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<10	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<10	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<20	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<20	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<20	-
Benzene	71-43-2	<10	-
Bromobenzene	108-86-1	<20	-
Bromochloromethan	74-97-5	<10	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<10	-
Chloroethane	75-00-3	<20	-
Chloroform	67-66-3	<10	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027093.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<10	-
Methane, chloro	74-87-3	<10	-
Methylene chloride	75-09-2	<50	-
MTBE	1634-04-4	<10	-
m-Xylene	108-38-3	<10	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<20	-
Styrene	100-42-5	<10	-
Vinyl chloride	75-01-4	<10	-
o-xylene	95-47-6	<10	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<20	-

* חומר בהסמכה - לפי שיטה Based on EPA 8260 - בדוגמאות מים, שפכים וקרקע בלבד.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
דיגום מים באמצעות משאבה	SOP# 70.WI.008	א
VOC	Based on EPA 8260	א

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.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020
מס' 012105.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

תעודה מס' 012105.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 027094.20-C
תאור הדוגמה: מי תהום - 3
תאריך קבלה: 30/03/2020
נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: Micropurge
תאריך הדיגום: 30/03/2020

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
דיגום מים באמצעות משאבה			1,2
הגבה pH	-	7.1	-
מוליכות	µS/cm	1170	-
טמפרטורה	^{O}C	25.7	-
חמצן מומס - DO	mg/L	1.0	-
עכירות	NTU	1.4	-
רדוקס	mv	68.5	-
עומק פני המים	M	6.97	-
עומק הדיגום מקצה הצינור	M	8	-
עומק קידוח	M	11.08	-
קוטר קידוח	Inch	3	-
נפח שאיבה בפועל	L	18.4	-
עומק הדיגום מפני המים בקידוח	M	1	-
עומק פני המים בסיום	M	6.99	-

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. דיגום מי תהום - קיבוע הדוגמה עבור סריקת מתכות מתבצע במעבדה.
2. עומק שאיבה: 1 מ' מפני המים. עשויה להיות סטיה של 10%.

VOC

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- HS לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

מעבדות אמינולאב בעיים AMINOLAB Analytical Laboratory Services

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027094.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<10	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<10	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<10	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<10	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<20	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<20	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<20	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<10	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<10	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<20	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<20	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<10	-
* Bromoform	75-25-2	<20	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<10	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<20	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<20	-
* Dibromomethane	74-95-3	<10	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<10	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<20	-
* Methyl bromide	74-83-9	<20	-
* Naphthalene	91-20-3	<20	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<20	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027094.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* n-Propylbenzene	103-65-1	<20	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<20	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<20	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<10	-
* Toluene	108-88-3	<10	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<10	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<10	-
* Trichloroethene	79-01-6	<10	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<20	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<20	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<20	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<20	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<10	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<10	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<20	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<20	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<20	-
Benzene	71-43-2	<10	-
Bromobenzene	108-86-1	<20	-
Bromochloromethan	74-97-5	<10	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<10	-
Chloroethane	75-00-3	<20	-
Chloroform	67-66-3	<10	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027094.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<10	-
Methane, chloro	74-87-3	<10	-
Methylene chloride	75-09-2	<50	-
MTBE	1634-04-4	<10	-
m-Xylene	108-38-3	<10	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<20	-
Styrene	100-42-5	<10	-
Vinyl chloride	75-01-4	<10	-
o-xylene	95-47-6	<10	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<20	-

* חומר בהסמכה - לפי שיטה Based on EPA 8260 - בדוגמאות מים, שפכים וקרקע בלבד.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
דיגום מים באמצעות משאבה	SOP# 70.WI.008	א
VOC	Based on EPA 8260	א

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.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020
מס' 012105.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

תעודה מס' 012105.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 027095.20-C
תאור הדוגמה: מי תהום - 4
תאריך קבלה: 30/03/2020
נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: Micropurge
תאריך הדיגום: 30/03/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק אשדוד

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
דיגום מים באמצעות משאבה			1,2
הגבה pH	-	6.8	-
מוליכות	µS/cm	1501	-
טמפרטורה	^{O}C	26.4	-
חמצן מומס - DO	mg/L	1.2	-
עכירות	NTU	1.4	-
רדוקס	mv	131.5	-
עומק פני המים	M	7.11	-
עומק הדיגום מקצה הצינור	M	8.1	-
עומק קידוח	M	11.96	-
קוטר קידוח	Inch	3	-
נפח שאיבה בפועל	L	25.4	-
עומק הדיגום מפני המים בקידוח	M	1	-
עומק פני המים בסיום	M	7.12	-

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. דיגום מי תהום - קיבוע הדוגמה עבור סריקת מתכות מתבצע במעבדה.
2. עומק שאיבה: 1 מ' מפני המים. עשויה להיות סטיה של 10%.

VOC

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- HS לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027095.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<10	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<10	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<10	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<10	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<20	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<20	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<20	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<10	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<10	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<20	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<20	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<10	-
* Bromoform	75-25-2	<20	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<10	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<20	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<20	-
* Dibromomethane	74-95-3	<10	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<10	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<20	-
* Methyl bromide	74-83-9	<20	-
* Naphthalene	91-20-3	<20	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<20	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027095.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* n-Propylbenzene	103-65-1	<20	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<20	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<20	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<10	-
* Toluene	108-88-3	<10	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<10	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<10	-
* Trichloroethene	79-01-6	<10	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<20	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<20	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<20	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<20	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<10	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<10	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<20	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<20	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<20	-
Benzene	71-43-2	<10	-
Bromobenzene	108-86-1	<20	-
Bromochloromethan	74-97-5	<10	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<10	-
Chloroethane	75-00-3	<20	-
Chloroform	67-66-3	<10	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027095.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<10	-
Methane, chloro	74-87-3	<10	-
Methylene chloride	75-09-2	<50	-
MTBE	1634-04-4	<10	-
m-Xylene	108-38-3	<10	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<20	-
Styrene	100-42-5	<10	-
Vinyl chloride	75-01-4	<10	-
o-xylene	95-47-6	<10	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<20	-

* חומר בהסמכה - לפי שיטה Based on EPA 8260 - בדוגמאות מים, שפכים וקרקע בלבד.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
דיגום מים באמצעות משאבה	SOP# 70.WI.008	א
VOC	Based on EPA 8260	א

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.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020
מס' 012105.20

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

תעודה מס' 012105.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 027096.20-C
תאור הדוגמה: מי תהום - 5
תאריך קבלה: 30/03/2020
נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: Micropurge
תאריך הדיגום: 30/03/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק אשדוד

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
דיגום מים באמצעות משאבה			1,2
הגבה pH	-	7.1	-
מוליכות	µS/cm	2470	-
טמפרטורה	^{O}C	27.2	-
חמצן מומס - DO	mg/L	2.5	-
עכירות	NTU	1.4	-
רדוקס	mv	181.5	-
עומק פני המים	M	6.78	-
עומק הדיגום מקצה הצינור	M	7.8	-
עומק קידוח	M	10.07	-
קוטר קידוח	Inch	3	-
נפח שאיבה בפועל	L	18.4	-
עומק הדיגום מפני המים בקידוח	M	1	-
עומק פני המים בסיום	M	6.80	-

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. דיגום מי תהום - קיבוע הדוגמה עבור סריקת מתכות מתבצע במעבדה.
2. עומק שאיבה: 1 מ' מפני המים. עשויה להיות סטיה של 10%.

VOC
הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- HS לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

מעבדות אמינולאב בעיים AMINOLAB Analytical Laboratory Services

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027096.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<10	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<10	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<10	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<10	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<20	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<20	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<20	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<10	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<10	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<20	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<20	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<10	-
* Bromoform	75-25-2	<20	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<10	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<20	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<20	-
* Dibromomethane	74-95-3	<10	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<10	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<20	-
* Methyl bromide	74-83-9	<20	-
* Naphthalene	91-20-3	<20	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<20	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027096.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* n-Propylbenzene	103-65-1	<20	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<20	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<20	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<10	-
* Toluene	108-88-3	<10	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<10	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<10	-
* Trichloroethene	79-01-6	<10	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<20	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<20	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<20	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<20	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<10	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<10	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<20	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<20	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<20	-
Benzene	71-43-2	<10	-
Bromobenzene	108-86-1	<20	-
Bromochloromethan	74-97-5	<10	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<10	-
Chloroethane	75-00-3	<20	-
Chloroform	67-66-3	<10	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027096.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<10	-
Methane, chloro	74-87-3	<10	-
Methylene chloride	75-09-2	<50	-
MTBE	1634-04-4	<10	-
m-Xylene	108-38-3	<10	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<20	-
Styrene	100-42-5	<10	-
Vinyl chloride	75-01-4	<10	-
o-xylene	95-47-6	<10	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<20	-

* חומר בהסמכה - לפי שיטה Based on EPA 8260 - בדוגמאות מים, שפכים וקרקע בלבד.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
דיגום מים באמצעות משאבה	SOP# 70.WI.008	א
VOC	Based on EPA 8260	א

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.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020
מס' 012105.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 .מס

תעודה מס' 012105.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 027097.20-C
תאור הדוגמה: מי תהום - 6
תאריך קבלה: 30/03/2020
נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: Micropurge
תאריך הדיגום: 30/03/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק אשדוד

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
דיגום מים באמצעות משאבה			1,2
הגבה pH	-	7.3	-
מוליכות	µS/cm	1302	-
טמפרטורה	^{O}C	27.1	-
חמצן מומס - DO	mg/L	3.0	-
עכירות	NTU	1.3	-
רדוקס	mv	336.4	-
עומק פני המים	M	6.24	-
עומק הדיגום מקצה הצינור	M	7.3	-
עומק קידוח	M	10.93	-
קוטר קידוח	Inch	3	-
נפח שאיבה בפועל	L	25.4	-
עומק הדיגום מפני המים בקידוח	M	1	-
עומק פני המים בסיום	M	6.25	-

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. דיגום מי תהום - קיבוע הדוגמה עבור סריקת מתכות מתבצע במעבדה.
2. עומק שאיבה: 1 מ' מפני המים. עשויה להיות סטיה של 10%.

VOC
הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- HS לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027097.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<10	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<10	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<10	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<10	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<20	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<20	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<20	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<10	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<10	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<20	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<20	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<10	-
* Bromoform	75-25-2	<20	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<10	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<20	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<20	-
* Dibromomethane	74-95-3	<10	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<10	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<20	-
* Methyl bromide	74-83-9	<20	-
* Naphthalene	91-20-3	<20	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<20	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027097.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* n-Propylbenzene	103-65-1	<20	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<20	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<20	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<10	-
* Toluene	108-88-3	<10	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<10	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<10	-
* Trichloroethene	79-01-6	<10	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<20	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<20	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<20	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<20	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<10	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<10	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<20	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<20	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<20	-
Benzene	71-43-2	<10	-
Bromobenzene	108-86-1	<20	-
Bromochloromethan	74-97-5	<10	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<10	-
Chloroethane	75-00-3	<20	-
Chloroform	67-66-3	<10	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

19/04/2020

מס' אמינולאב: 027097.20-C **מס' 012105.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<10	-
Methane, chloro	74-87-3	<10	-
Methylene chloride	75-09-2	<50	-
MTBE	1634-04-4	<10	-
m-Xylene	108-38-3	<10	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<20	-
Styrene	100-42-5	<10	-
Vinyl chloride	75-01-4	<10	-
o-xylene	95-47-6	<10	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<20	-

* חומר בהסמכה - לפי שיטה Based on EPA 8260 - בדוגמאות מים, שפכים וקרקע בלבד.

<u>אבטחת איכות:</u>

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
דיגום מים באמצעות משאבה	SOP# 70.WI.008	א
VOC	Based on EPA 8260	א

<u>הסמכות / הכרות:</u>

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.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

מעבדות אמינולאב בעיים AMINOLAB Analytical Laboratory Services

חתימה:

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

*** סוף תעודת הבדיקה ***

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

10/06/2020
מס' 016909.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

תעודה מס' 016909.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 035836.20-C
תאור הדוגמה: קרקע - קידוח: D-15 - AZ-6
תאריך קבלה: 11/05/2020
נדגם ע"י: לודן - טכנולוגיות סביבה - איתי
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 11/05/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק אשדוד

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
צריכת חמצן כימית כללית - CODt	mg/Kg	1970	1
TOC - כלל פחמן אורגני	mg/Kg as C	14021	(-)

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. הבדיקה בוצעה במיצויי מיימי. התוצאות נתונות לאחר הכפלה בפקטור מיצוי

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
צריכת חמצן כימית כללית - CODt	Based on SM - 5220 D	(-)
TOC - כלל פחמן אורגני	TOC Cell Test	(-)

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית
חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

10/06/2020
מס' 016909.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

תעודה מס' 016909.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 035837.20-C
תאור הדוגמה: קרקע - קידוח: D-15 - AZ-8
תאריך קבלה: 11/05/2020
נדגם ע"י: לודן - טכנולוגיות סביבה - איתי
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 11/05/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק אשדוד

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
צריכת חמצן כימית כללית - CODt	mg/Kg	3220	1
TOC - כלל פחמן אורגני	mg/Kg as C	12661	(-)

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. הבדיקה בוצעה במיצויי מיימי. התוצאות נתונות לאחר הכפלה בפקטור מיצוי

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
צריכת חמצן כימית כללית - CODt	Based on SM - 5220 D	(-)
TOC - כלל פחמן אורגני	TOC Cell Test	(-)

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית
חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

10/06/2020
מס' 016909.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

תעודה מס' 016909.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 035838.20-C
תאור הדוגמה: קרקע - קידוח: D-15 - AZ-11
תאריך קבלה: 11/05/2020
נדגם ע"י: לודן - טכנולוגיות סביבה - איתי
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 11/05/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק אשדוד

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
צריכת חמצן כימית כללית - CODt	mg/Kg	110	1
TOC - כלל פחמן אורגני	mg/Kg as C	15141	(-)

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. הבדיקה בוצעה במיצויי מיימי. התוצאות נתונות לאחר הכפלה בפקטור מיצוי

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
צריכת חמצן כימית כללית - CODt	Based on SM - 5220 D	(-)
TOC - כלל פחמן אורגני	TOC Cell Test	(-)

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית
חתימה:

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 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 ***

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

17/05/2020
מס' 014423.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

תעודה מס' 014423.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 032347.20-C
תאור הדוגמה: קרקע - AW-22
תאריך קבלה: 30/04/2020
נדגם ע"י: לודן - טכנולוגיות סביבה - איתי
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 23/04/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק אשדוד

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
צריכת חמצן כימית כללית - CODt	mg/Kg	1840	(-)
TOC - כלל פחמן אורגני	mg/Kg as C	12394	(-)

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. הבדיקה בוצעה במיצוי מימי. הכנת דוגמא: סוניקציה 30 דקות במים ביחס 1:10 על בסיס דוגמא מקורית

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
צריכת חמצן כימית כללית - CODt	Based on SM - 5220 D	(-)
TOC - כלל פחמן אורגני	TOC Cell Test	(-)

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית
חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

17/05/2020
מס' 014423.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

תעודה מס' 014423.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 032348.20-C
תאור הדוגמה: קרקע - AW-25
תאריך קבלה: 30/04/2020
נדגם ע"י: לודן - טכנולוגיות סביבה - איתי
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 23/04/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק אשדוד

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
צריכת חמצן כימית כללית - CODt	mg/Kg	6640	(-)
TOC - כלל פחמן אורגני	mg/Kg as C	14029	(-)

הערות לבדיקה:
אין הערות = (-)

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
צריכת חמצן כימית כללית - CODt	Based on SM - 5220 D	(-)
TOC - כלל פחמן אורגני	TOC Cell Test	(-)

הסמכות / הכרות:
למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית
חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

17/05/2020
מס' 014423.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

תעודה מס' 014423.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 032349.20-C
תאור הדוגמה: קרקע - AW-28
תאריך קבלה: 30/04/2020
נדגם ע"י: לודן - טכנולוגיות סביבה - איתי
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 23/04/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק אשדוד

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
צריכת חמצן כימית כללית - CODt	mg/Kg	4880	(-)
TOC - כלל פחמן אורגני	mg/Kg as C	11343	(-)

הערות לבדיקה:
אין הערות = (-)

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
צריכת חמצן כימית כללית - CODt	Based on SM - 5220 D	(-)
TOC - כלל פחמן אורגני	TOC Cell Test	(-)

הסמכות / הכרות:
למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית
חתימה:

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 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 ***

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

25.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2250/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 29.3.2020
תאריך קבלה במעבדה: 29.3.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי+עמוס
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AP-7	AP-9	גבול כימות הבדיקה
1. תכולת GRO, מ"ג/ק"ג יבש^	EPA 8015D	60.0	115	1

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

GRO = פחממנים בטווח רתיחה של בנזין (C6.עד C10)

יצחק לוי'אן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס

25.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2250/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 29.3.2020
תאריך קבלה במעבדה: 29.3.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי+עמוס **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

ב ד י ק ה				תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AP-7	AP-9		
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	3.59	5.92	0.01	0.05
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	0.46	0.66	0.01	0.05
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	0.43	0.55	0.01	0.05
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	<0.05	ND	0.01	0.05
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-ed) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	8.61	14.2	0.01	0.05
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	0.75	2.19	0.01	0.05
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2250/2020

	בדיקה			תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
	SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AP-7	AP-9		
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	<0.05	<0.05	0.01	0.05
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

ND – Not detected נמוך מסף תגילוי

שיטות

שיטת בדיקה: Based on EPA 8270 / שיטת מיצוי: EPA 3550B / שיטת ניקוי: EPA 3630
תחומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

18.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

תעודת בדיקה מס' 2250/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 29.3.2020
תאריך קבלה במעבדה: 29.3.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי+עמוס **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AP-2	AP-3	AP-5	AP-7	AP-9
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	77	6254	2194	3527	3810
2. תומר יבש, % מסה:	ה.ב. 16-14	95.6	95.1	95.3	95.7	95.7
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	77	5331	1849	2991	3231
4 ◂.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	923	345	535	579

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AP-11	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	109	50
2. תומר יבש, % מסה:	ה.ב. 16-14	80.9	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	98	50
4 ◂.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	50

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של ±30%. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות הנזכרת לעיל.

DRO = פחממנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחממנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

26.4.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2250/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 29.3.2020
תאריך קבלה במעבדה: 29.3.2020
החומר הנבדק: קרקע
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי+עמוס
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש	
VOC by GC-MS-HS					
	Cas.No.	Compound	יחידות	AP-7	AP-9
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	ND
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	ND
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	ND
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	ND
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	ND
6	75-35-4	1.1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	ND
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	ND
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	ND
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	ND
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	ND
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	ND
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND
19	563-58-6	1.1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	ND
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)*	mg/Kg	ND	ND
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2250/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש	
VOC by GC-MS-HS					
	Cas.No.	Compound	יחידות	AP-7	AP-9
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	ND
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	ND
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	0.29	0.33
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	0.16	0.26
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	<0.01	0.02
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	0.28	0.25
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	ND
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	0.60	0.53
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	0.14	ND
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	0.09	ND
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	0.34	0.45
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	2.75	2.91
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	0.27	0.3
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	0.44	0.33
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	0.37	0.31
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	0.32	0.27
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2250/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	TB	גבול תגילוי	גבול הכימות
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	0.003	0.01
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	0.003	0.01
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	0.003	0.01
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2250/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	TB	גבול הגילוי	גבול הכימות
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	0.003	0.01
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	ND	0.003	0.01
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	<0.01	0.003	0.01
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	<0.01	0.003	0.01
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	<0.01	0.003	0.01
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

הערות

שיטת הבדיקה - Based on EPA 8260C באמצעות GC-MS

שיטת הכנת הדוגמה - EPA 5021C , החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab.energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

20.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 4 לתעודת בדיקה מס' 2250/2020

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 29.3.2020
תאריך קבלה במעבדה: 29.3.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי+עמוס
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תכולת מתכות, מ"ג/ק"ג חומר יבש, לפי שיטת EPA 6010D – ICP OES

סימון המדגם / המתכת הנבדקת		AP-9	גבול כימות הבדיקה
כסף	Ag	<1	1.0
ארסן	As	<2	2.0
◄ בורון	B	<2	2.0
בריום	Ba	<15	15
קדמיום	Cd	<1	1.0
כרום	Cr	3.3	1.0
נחושת	Cu	<1	1.0
◄ כספית	Hg	<1	1.0
מנגן	Mn	123	1.0
ניקל	Ni	1.7	1.0
עופרת	Pb	<3	3.0
סלניום	Se	<2	2.0
אבץ	Zn	<15	15

שיטת הכנת הדגימה: EPA 6010D - Microwave Digestion

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

25.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2273/2020

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 30.3.2020
תאריך קבלה במעבדה: 30.3.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AQ-7	AQ-15	גבול כימות הבדיקה
1. תכולת GRO, מ"ג/ק"ג יבש^	EPA 8015D	1.8	2.4	1

^ חושב על בסיס חומר יבש

GRO = פחממנים בטווח רתיחה של בנזין (C6 עד C10)

יצחק לוי-אן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק אי לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה

המעבדה הכימית

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

28.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2273/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 30.3.2020
תאריך קבלה במעבדה: 30.3.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AQ-7	AQ-15		
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	0.07	0.01	0.05
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	ND	0.07	0.01	0.05
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-cd) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	ND	0.24	0.01	0.05
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	ND	0.11	0.01	0.05
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 1/081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2273/2020

	בדיקה			תוצאות על בסיס חומר יבש			
	SVOC by GCMS					גבול הגילוי	גבול הכימות
	Cas.No.	Compound	יחידות	AQ-7	AQ-15		
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
36	51-28-5	2,4-Dinitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	<0.05	<0.05	0.01	0.05
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
58	111-91-1	Bis (2-chlorocthoxy)methane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
60	111-44-4	Bis (2-chlorocthyl)ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

שיטות

שיטת בדיקה: Based on EPA 8270 / שיטת מיצוי: EPA 3550B / שיטת ניקוי: EPA 3630
החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

20.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

תעודת בדיקה מס' 2273/2020

דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 30.3.2020
תאריך קבלה במעבדה: 30.3.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
שימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AQ-2	AQ-4	AQ-6	AQ-7	AQ-8	AQ-10
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ת.ב. 14-16	99.1	94.3	87.8	97.4	98.2	97.6
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AQ-12	AQ-14	AQ-15	AQ-15d
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	249	313
2. חומר יבש, % מסה:	ת.ב. 14-16	85.6	96.2	95.7	95.7
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	225	283
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	<50

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
והמעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 · פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il · www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 2273/2020

דף 2 מתוך 2

סימון המדגם התכונה הנבדקת	שיטה	AQ-7d	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	50
2. חומר יבש, % משה:	ה.ב. 14-16	97.1	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של ±30%. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות חנזכרת לעיל.

DRO = פחממנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחממנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31

26.4.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2273/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 30.3.2020
תאריך קבלה במעבדה: 30.3.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימובין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AQ-7	AQ-15	גבול הגילוי	גבול הכימות
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
6	75-35-4	1,1-Dichlorocthylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichlorocthylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
16	594-20-7	2.2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
17	71-55-6	1.1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK) *	mg/Kg	ND	<0.01	0.003	0.01
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2273/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AQ-7	AQ-15		
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	<0.01	0.003	0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	ND	0.02	0.003	0.01
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	ND	0.04	0.003	0.01
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	<0.01	0.003	0.01
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	<0.01	0.003	0.01
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.08	0.003	0.01
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	ND	0.02	0.003	0.01
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.05	0.003	0.01
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	ND	0.07	0.003	0.01
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

הערות

שיטת הבדיקה - Based on EPA 8260C באמצעות GC-MS

שיטת הכנת הדוגמה - EPA 5021C , החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק סאלם
יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

25.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2307/2020

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 31.3.2020
תאריך קבלה במעבדה: 31.3.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: נייב
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם התכונה הנבדקת	שיטה	AR-6	AR-11	AR-12	AR-21	גבול כימות הבדיקה
1. תכולת GRO, מ"ג/ק"ג יבש^	EPA 8015D	<1	<1	<1	<1	1

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

GRO = פחממנים בטווח רתיחה של בנזין (C6 עד C10)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים בלשהם.

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 .מס

25.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2307/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, מתח תקוה 49130

תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 31.3.2020

תאריך קבלה במעבדה: 31.3.2020

החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד

מס' הזמנה:

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

נדגם ע"י: ניב **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

	בדיקת SVOC by GCMS			תוצאות על בסיס חומר יבש		
	Cas.No.	Compound	יחידות	AR-6	AR-11	AR-12
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	ND	ND
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	ND
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	ND	ND
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	<0.05	ND	ND
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	<0.05	ND	ND
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	ND
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-ed) pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	ND	ND
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	ND	ND
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	ND	ND	ND
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	ND
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	ND
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	ND	ND
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2307/2020

	ב ד י ק ה			תוצאות על בסיס חומר יבש		
	SVOC by GCMS					
	Cas.No.	Compound	יחידות	AR-6	AR-11	AR-12
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	ND	ND
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	ND	ND
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	ND	ND
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	<0.05	<0.05	<0.05
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	ND	ND
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	ND	ND
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	ND	ND
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2307/2020

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש		
SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AR-21	גבול הגילוי	גבול הכימות
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-ed) pyrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	0.01	0.05
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	0.01	0.05
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	0.01	0.05
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2307/2020

דף 4 מתוך 4

	בדיקת			תוצאות על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
	SVOC by GCMS					
	Cas.No.	Compound	יחידות	AR-21		
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	0.01	0.05
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	<0.05	0.01	0.05
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	0.01	0.05

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

שיטות

שיטת בדיקה: Based on EPA 8270 / שיטת מיצוי: EPA 3550B / שיטת ניקוי: EPA 3630
החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לוי
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- תוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד. - חבדיקות המסומנות ב-* תנן מחוץ להיקף הסמכת המעבדה על ידי הרשות.
- חשימוש בסמליל הרשות חלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף תחסמכה של המעבדה,
כמפורט בתעודת ההסמכה. - הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדת ואין ההסמכה
מהווה אישור לפריט שנבדק. - יש לתתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

20.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISRAC הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
מס. 31 No.

תעודת בדיקה מס' 2307/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 31.3.2020
תאריך קבלה במעבדה: 31.3.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: ניב
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AR-1	AR-2	AR-4	AR-6	AR-8	AR-10
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	194	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	96.4	97.0	94.5	97.5	96.9	96.7
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	144	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AR-11	AR-12	AR-14	AR-16	AR-17
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	8354	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	80.1	96.9	96.5	80.7	95.0
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	3031	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	5323	<50	<50	<50

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 2307/2020

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AR-19	AR-21	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	90.8	96.4	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	50

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של ±30%. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הודאות הנזכרת לעיל.

DRO = פחממנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחממנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

26.4.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2307/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 31.3.2020
תאריך קבלה במעבדה: 31.3.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס חדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: ניב **סימובין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AR-6	AR-11	AR-12	AR-21
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	78-87-5	1.2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	10061-02-6	trans-1.3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2307/2020

בדיקה				תושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AR-6	AR-11	AR-12	AR-21
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	0.02
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2307/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-IIS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	TB	גבול הגילוי	גבול הכימות
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	0.003	0.01
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	0.003	0.01
15	156-60-5	Trans-1.2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
16	594-20-7	2.2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	0.003	0.01
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2307/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	TB	גבול הגילוי	גבול הכימות
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	0.003	0.01
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	ND	0.003	0.01
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

הערות

שיטת הבדיקה - Based on EPA 8260C באמצעות GC-MS

שיטת הכנת הדוגמה - EPA 5021C , החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

28.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 4 לתעודת בדיקה מס' 2307/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 31.3.2020
תאריך קבלה במעבדה: 31.3.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: ניב
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תכולת מתכות, מ"ג/ק"ג חומר יבש, לפי שיטת EPA 6010D – ICP OES

סימון המדגם / המתכת הנבדקת		AR-6	גבול כימות הבדיקה
כסף	Ag	<1	1.0
ארסן	As	2.3	2.0
♦ בורון	B	3.4	2.0
בריום	Ba	21	15
קדמיום	Cd	<1	1.0
כרום	Cr	15	1.0
נחושת	Cu	1.7	1.0
♦ כספית	Hg	<1	1.0
מנגן	Mn	109	1.0
ניקל	Ni	3.3	1.0
עופרת	Pb	<3	3.0
סלניום	Se	<2	2.0
אבץ	Zn	<15	15

שיטת הכנת הדגימה: EPA 6010D - Microwave Digestion

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 - פקס: 03-6438238
וא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

25.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2325/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 1.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 1.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AS-2	AS-6	AS-7	AS-14	גבול כימות הבדיקה
1. תכולת GRO, מ"ג/ק"ג יבש^	EPA 8015D	7.4	3.2	20.7	3.3	1

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

GRO = פחממנים בטווח רתיחת של בנזין (C6 עד C10)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

שוף תעודה

- התוצאות מתייחסות למריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 · פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il · www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

28.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2325/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 1.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 1.4.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

ב ד י ק ה				תוצאות על בסיס חומר יבש		
SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AS-2	AS-6	AS-7
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	0.50	ND	2.31
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	ND	ND
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	ND
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	0.18	0.06	0.35
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	0.17	0.05	0.26
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	ND
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-cd) pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	ND	ND
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	2.07	0.21	8.20
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	ND	ND
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	0.47	0.10	ND
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	ND
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	ND
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	ND	ND
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הביומית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2325/2020

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש		
SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AS-2	AS-6	AS-7
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	ND	ND
47	100-01-6	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	ND	ND
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	ND	ND
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	<0.05	ND	ND
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	ND	ND
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	ND	ND
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	ND	ND
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
והמעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 25, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab.energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2325/2020

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש		
SVOC by GCMS					גבול הגילוי	גבול תכימות
	Cas.No.	Compound	יחידות	AS-14		
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	<0.05	0.01	0.05
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-ed) pyrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	0.10	0.01	0.05
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	0.01	0.05
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	0.01	0.05
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	0.01	0.05
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
30	87-65-0	2.6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2325/2020

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AS-14		
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	0.01	0.05
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	0.01	0.05

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

שיטות

שיטת בדיקה: Based on EPA 8270 / שיטת מיצוי: EPA 3550B / שיטת ניקוי: EPA 3630
החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
ישראלית הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

22.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2325/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 1.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 1.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם	AS-2	AS-3	AS-4	AS-5	AS-6	AS-7
התכונה הנבדקת	**ש י ט ה**					
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	541	603	<50	750	279	1459
2. חומר יבש, % מסה:	Based on EPA 8015D ה.ב. 14-16					
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	95.0	85.2	79.0	84.3	94.8	85.9
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	444	522	<50	646	252	1251
	Based on EPA 8015D Calculation					
	97	81	<50	104	<50	208

סימון המדגם	AS-8	AS-9	AS-11	AS-13
התכונה הנבדקת	**ש י ט ה**			
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	56	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	Based on EPA 8015D ה.ב. 14-16			
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	86.9	99.5	99.6	99.1
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	54	<50	<50	<50
	Based on EPA 8015D Calculation			
	<50	<50	<50	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חייט לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 2325/2020

דף 2 מתוך 2

סימון המדגם	ש י ט ה	AS-14	גבול כימות הבדיקה
התכונה הנבדקת			
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	99	**50**
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	85.2	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג:	Based on EPA 8015D	86	**50**
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג:	Calculation	<50	**50**

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

✓ לאור התכונות הספציפיות של התומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטיית של ±30%. יש לתתייחס לתוצאות בכפוף לאי-חודאות הנזכרת לעיל.

DRO = פחממנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחממנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב- ◄ הנן מתוך לחיקף הסמכת המעבדה על ידי הרשות.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בחיקף ההסמכת של המעבדה, כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדת ואין ההסמכה מחוה אישור לפריט שנבדק.
- יש לחתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
מס. 31 No.

26.4.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2325/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 1.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 1.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AS-2	AS-6	AS-7	AS-14
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	<0.01	ND	ND	ND
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	<0.01	ND	ND	ND
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2325/2020

דף 2 מתוך 4

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AS-2	AS-6	AS-7	AS-14
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	0.02	<0.01	0.08	<0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	0.02	ND	<0.01	<0.01
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	<0.01	ND
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	0.02	0.01	0.13	<0.01
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	0.03	0.02	0.27	ND
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	<0.01	<0.01	ND	<0.01
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	<0.01	<0.01	ND	0.01
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	<0.01	<0.01	0.01	ND
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	0.05	0.04	0.28	0.02
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	0.01	ND	0.05	<0.01
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	0.03	0.03	0.19	0.01
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	0.07	0.05	0.16	<0.01
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2325/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS					גבול הגילוי	גבול הכימות
	Cas.No.	Compound	יחידות	TB		
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	0.003	0.01
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	0.003	0.01
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	0.003	0.01
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-enorgy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2325/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	TB	גבול הגילוי	גבול הכימות
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	<0.01	0.003	0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	<0.01	0.003	0.01
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	0.003	0.01
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	ND	0.003	0.01
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

הערות

שיטת הבדיקה - Based on EPA 8260C באמצעות GC-MS

שיטת הכנת הדוגמה - EPA 5021C , החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הינן מחוץ להיקף הסמכת המעבדה על ידי הרשות.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית לתסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של המעבדה, כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית להתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- אין להשתמש בתעודה זו במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
מס. No. 31

28.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 4 לתעודת בדיקה מס' 2325/2020

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 1.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 1.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תכולת מתכות, מ"ג/ק"ג חומר יבש, לפי שיטת EPA 6010D – ICP OES

סימון המדגם / המתכת הנבדקת		AS-2	AS-7	AS-14	גבול כימות הבדיקה
כסף	Ag	<1	<1	<1	1.0
ארסן	As	<2	2.1	<2	2.0
◄ בורון	B	<2	<2	2.6	2.0
בריום	Ba	16.1	33	61	15
קדמיום	Cd	<1	<1	<1	1.0
כרום	Cr	4.0	10.0	29	1.0
נחושת	Cu	<1	2.6	9.6	1.0
◄ כספית	Hg	<1	<1	<1	1.0
מנגן	Mn	115	255	348	1.0
ניקל	Ni	1.8	7.0	16.8	1.0
עופרת	Pb	<3	<3	<3	3.0
סלניום	Se	<2	<2	<2	2.0
אבץ	Zn	<15	23	36	15

שיטת תכנת הדגימה: EPA 6010D - Microwave Digestion

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

25.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י תרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2391/2020

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 7.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 7.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AT-6	AT-7	AT-13	AT-18	גבול כימות הבדיקה
1. תכולת GRO, מ"ג/ק"ג יבש^	EPA 8015D	2.2	1.0	6.5	2.8	1

^ חושב על בסיס חומר יבש

GRO = פחממנים בטווח רתיחה של בנזין (C6 עד C10)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו מקטעים בלשהם.

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
מס. No. 31

28.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2391/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 7.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 7.4.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימולין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה: SVOC by GCMS				תוצאות על בסיס חומר יבש		
	Cas.No.	Compound	יחידות	AT-6	AT-7	AT-13
1	91-20-3	Naphthatene	mg/Kg	ND	ND	0.81
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	ND	ND
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	ND
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	ND	0.40
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	<0.05	ND	0.54
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	ND
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-cd) pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	ND	ND
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.78
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	ND	ND
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	ND	ND	ND
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	ND
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	ND
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	ND	ND
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
והמעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438738
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2391/2020

ב ד י ק ה				תוצאות על בסיס חומר יבש		
SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AT-6	AT-7	AT-13
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	ND	ND
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	ND	ND
51	105-60-2	6-Caprofactam*	mg/Kg	ND	ND	ND
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	ND	ND	<0.05
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	ND	ND
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	ND	ND
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	ND	ND
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2391/2020

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש		
SVOC by GCMS					גבול הגילוי	גבול הכימות
	Cas.No.	Compound	יחידות	AT-18		
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
14	193-39-5	Indeno (1,2,3.-cd) pyrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	0.01	0.05
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	0.01	0.05
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	0.01	0.05
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab.energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2391/2020

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AT-18		
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	0.01	0.05
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-peatadiene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	0.01	0.05

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

שיטות

שיטת בדיקה: Based on EPA 8270 / שיטת מיצוי: EPA 3550B / שיטת ניקוי: EPA 3630
החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 ; פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
לאכרדיטציה
ISO/IEC 17025
No. 31 מס

22.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2391/2020

דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 7.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 7.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
שימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם	AT-2	AT-4	AT-5	AT-6	AT-7	AT-8
התכונה הנבדקת	**ש י ט ה**					
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	68	<50	108	64	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	98.4	97.1	87.2	82.7	96.6
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	50	<50	97	61	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם	AT-10	AT-11	AT-12	AT-13	AT-14
התכונה הנבדקת	**ש י ט ה**				
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	68	56	879	2375	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	93.3	96.0	95.2	94.9	95.0
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	705	1930	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	54	<50	174	445	<50

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 2391/2020

סימון המדגם	ש י ט ה	AT-17	AT-18	AT-13d	גבול כימות הבדיקה
התכונה הנבדקת					
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג ^	Based on EPA 8015D	<50	<50	2247	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	83.5	86.0	94.9	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג ^	Based on EPA 8015D	<50	<50	1858	50
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג ^	Calculation	<50	<50	389	50

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של ±30%. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות הנזכרת לעיל.

DRO = פחממנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחממנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
מס. 31 No.

4.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2391/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 7.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 7.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AT-6	AT-7	AT-13
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	ND	ND
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	ND	ND
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	ND	ND
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	ND	ND
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	ND	ND
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
16	594-20-7	2.2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)*	mg/Kg	ND	ND	ND
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2391/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AT-6	AT-7	AT-13
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	ND	ND
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	ND
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	ND	ND	ND
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.11
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2391/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AT-18	גבול הגילוי	גבול הכימות
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	0.003	0.01
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	0.003	0.01
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	0.003	0.01
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2391/2020

דף 4 מתוך 4

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AT-18	גבול הגילוי	גבול תכימות
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	0.003	0.01
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	ND	0.003	0.01
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

הערות

שיטת הבדיקה - Based on EPA 8260C באמצעות GC-MS

שיטת הכנת הדוגמה - EPA 5021C , החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הנן מחוץ להיקף הסמכת המעבדה על ידי הרשות.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של המעבדה, כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

28.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 4 לתעודת בדיקה מס' 2391/2020

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 7.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 7.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תכולת מתכות, מ"ג/ק"ג חומר יבש, לפי שיטת EPA 6010D – ICP OES

סימון המדגם / המתכת הנבדקת		AT-6	AT-13	גבול כימות הבדיקה
כסף	Ag	<1	<1	1.0
ארסן	As	<2	2.4	2.0
◄ בורון	B	<2	<2	2.0
בריום	Ba	39	19	15
קדמיום	Cd	<1	<1	1.0
כרום	Cr	16.2	4.1	1.0
נחושת	Cu	4.4	<1	1.0
◄ כספית	Hg	<1	<1	1.0
מנגן	Mn	194	138	1.0
ניקל	Ni	9.5	1.8	1.0
עופרת	Pb	<3	<3	3.0
סלניום	Se	<2	<2	2.0
אבץ	Zn	15	<15	15

שיטת הכנת הדגימה: EPA 6010D - Microwave Digestion

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

25.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2496/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 21.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 21.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☑ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם התכונה הנבדקת	שיטה	D7-15.5	AU-11	גבול כימות הבדיקה
1. תכולת GRO, מ"ג/ק"ג יבש^	EPA 8015D	<1	1.0	1

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

GRO = פחממנים בטווח רתיחה של בנזין (C6 עד C10)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

4.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2496/2020

דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 21.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 21.4.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה: PO2020000261
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	D7-15.5	AU-11		
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	<0.05	<0.05	0.01	0.05
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	<0.05	<0.05	0.01	0.05
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-ed) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2496/2020

דף 2 מתוך 2

	בדיקה			תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול חגילוי	גבול הכימות
	SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	D7-15.5	AU-11		
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

שיטות

שיטת בדיקה: Based on EPA 8270 / שיטת מיצוי: EPA 3550B / שיטת ניקוי: EPA 3630
החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
רוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

28.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2496/2020

דף 1 מתוך 3

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 21.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 21.4.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AU-1	AU-3	AU-5	AU-7	AU-9	D7-15.5
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	127	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ת.ב. 14-16	96.7	90.2	96.1	93.8	94.0	83.2
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
♦ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	<50	88	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AU-11	AU-13	AU-15	AU-17	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	548	<50	<50	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ת.ב. 14-16	90.6	96.7	95.3	96.0	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	311	<50	<50	<50	50
♦ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	237	<50	<50	<50	50

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

✓ לאור התבוננות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של ±30%. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות המוכרת לעיל.

DRO = פחמנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@iab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס

18.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2496/2020

דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130

תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 21.4.2020

תאריך קבלה במעבדה: 21.4.2020

החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד

מס' הזמנה:

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

נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	D7-15.5	AU-11		
	Cas.No.	Compound					
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK) *	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים להנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2496/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול תכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	D7-15.5	AU-11		
	Cas.No.	Compound					
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	<0.01	0.003	0.01
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	<0.01	0.003	0.01
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

הערות

שיטת הבדיקה - Based on EPA 8260C באמצעות GC-MS

שיטת הכנת הדוגמה - EPA 5021C , החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lao-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

31.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 4 לתעודת בדיקה מס' 2496/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 21.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 21.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס חדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תכולת מתכות, מ"ג/ק"ג חומר יבש, לפי שיטת EPA 6010D – ICP OES

סימון המדגם / המתכת הנבדקת		D7-15.5	גבול כימות הבדיקה
כסף	Ag	<1	1.0
ארסן	As	2.7	2.0
♦ בורון	B	3.5	2.0
בריום	Ba	61	15
קדמיום	Cd	<1	1.0
כרום	Cr	39	1.0
נחושת	Cu	9.5	1.0
♦ כספית	Hg	<1	1.0
מנגן	Mn	361	1.0
ניקל	Ni	21	1.0
עופרת	Pb	<3	3.0
סלניום	Se	<2	2.0
אבץ	Zn	35	15

שיטת הכנת הדגימה: EPA 6010D - Microwave Digestion

יצחק לוי'אן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
והמעבדה הלאומית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

25.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2509/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 22.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 22.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	שיטה	AV-3	AV-4	AV-9	AV-16	AV-26
1. תכולת GRO, מ"ג/ק"ג יבש^	EPA 8015D	1.5	<1	14.1	3.5	2.0

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	שיטה	AV-27	גבול כימות הבדיקה
1. תכולת GRO, מ"ג/ק"ג יבש^	EPA 8015D	3.0	1

^ חושב על בסיס חומר יבש

GRO = פחממנים בטווח רתיחת של בנזין (C6 עד C10)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

• התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
• יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
מס. No. 31

4.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2509/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 22.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 22.4.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה: PO2020000261
המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☑ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש			
SVOC by GCMS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AV-3	AV-4	AV-9	AV-16
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	4.02	ND
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	ND	1.12	ND
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	ND	ND	1.54	<0.05
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.72	ND
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	0.72	ND
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-cd) pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	10.3	ND
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	ND	ND	1.81	ND
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@iab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2509/2020

	ב ד י ק ה			תוצאות על בסיס חומר יבש			
	SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AV-3	AV-4	AV-9	AV-16
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	ND	18.5	ND
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	<0.05	<0.05	ND	ND
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
61	87-68-3	Hexachlorobutadieae*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424076 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2509/2020

ב ד י ק ה				תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AV-26	AV-27		
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	<0.05	ND	0.01	0.05
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	<0.05	ND	0.01	0.05
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-ed) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2509/2020

	בדיקה			תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
	SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AV-26	AV-27		
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

ND Not detected נמוך מסף הגילוי

שיטות

שיטת בדיקה: Based on EPA 8270 / שיטת מיצוי: EPA 3550B / שיטת ניקוי: EPA 3630
התומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

28.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2509/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 22.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 22.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AV-1	AV-2	AV-3	AV-4	AV-6	AV-8
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	531
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	95.4	95.1	83.1	81.2	96.9	92.8
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	341
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50	190

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AV-9	AV-10	AV-12	AV-13	AV-14
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	11621	3695	3434	4417	2350
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	89.8	94.0	95.2	95.7	91.8
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	9294	2797	2736	3713	1914
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^	Calculation	2326	898	697	705	435

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AV-16	AV-18	AV-19	AV-20	AV-22
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	197	<50	1258	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	83.6	97.2	95.8	92.9	96.3
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	175	<50	1075	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^	Calculation	<50	<50	183	<50	<50

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
והמעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 2509/2020

סימון המדגם	ש י ט ה	AV-25	AV-26	AV-27	AV-29	AV-31
התכונה הנבדקת						
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	142	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	95.1	90.0	85.7	96.9	90.6
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	138	<50

סימון המדגם	ש י ט ה	AV-33	AV-9d	AV-27d
התכונה הנבדקת				
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	9905	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	98.6	90.1	89.3
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	7603	<50
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	2301	<50

סימון המדגם	ש י ט ה	AV-16d	גבול כימות הבדיקה
התכונה הנבדקת			
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	116	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	85.8	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	123	50
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	50

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של 30%±. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות הנזכרת לעיל.

DRO = פחמנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 · פקס: 03-6439238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il · www.energy.org.il

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה

המעבדה הכימית

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

ISRAC הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ISO/IEC 17025 מס. 31

18.5.2020

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2509/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130

תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 22.4.2020

תאריך קבלה במעבדה: 22.4.2020

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד

מס' הזמנה:

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

נדגם ע"י: איתי **סימובין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	AV-3	AV-4	AV-9	AV-16
	Cas.No.	Compound					
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	ND	0.01	ND
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2509/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	AV-3	AV-4	AV-9	AV-16
	Cas.No.	Compound					
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.03	ND
38	95-47-6,106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.09	ND
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene)*	mg/Kg	ND	ND	0.04	ND
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.08	ND
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.84	ND
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.08	0.10
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.09	ND
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	0.05
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.08	ND
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 · פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il · www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2509/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS						גבול	גבול
	Cas.No.	Compound	יחידות	AV-26	AV-27	חגילוי	הכימות
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
2	74-87- 3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK) *	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2509/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		גבול חגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AV-26	AV-27		
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	<0.01	ND	0.003	0.01
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	<0.01	ND	0.003	0.01
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	<0.01	<0.01	0.003	0.01
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	<0.01	ND	0.003	0.01
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	0.03	0.01	0.003	0.01
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

הערות

שיטת הבדיקה - Based on EPA 8260C באמצעות GC-MS

שיטת הכנת הדוגמה - EPA 5021C , תחומרים המסומנים ב-* אינם במסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@energy.org.il • www.energy.org.il

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

31.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 4 לתעודת בדיקה מס' 2509/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 22.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 22.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תכולת מתכות, מ"ג/ק"ג חומר יבש, לפי שיטת EPA 6010D – ICP OES

סימון המדגם / המתכת הנבדקת		AV-4	AV-9	AV-27	גבול כימות הבדיקה
כסף	Ag	<1	<1	<1	1.0
ארסן	As	3.1	<2	<2	2.0
♦ בורון	B	3.9	4.0	4.2	2.0
בריום	Ba	68	35	61	15
קדמיום	Cd	<1	<1	<1	1.0
כרום	Cr	31	15.6	40	1.0
נחושת	Cu	10.2	5.1	12.1	1.0
♦ כספית	Hg	<1	<1	<1	1.0
מנגן	Mn	464	154	565	1.0
ניקל	Ni	20.0	10.1	23	1.0
עופרת	Pb	<3	9.2	<3	3.0
סלניום	Se	<2	<2	<2	2.0
אבץ	Zn	35	32	35	15

שיטת הכנת הדגימה: EPA 6010D - Microwave Digestion

יצחק לויאל
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הלאומית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

25.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2530/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 23.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 23.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	שיטה	AW-4	AW-5	AW-15	AW-16	AW-22
1. תכולת GRO, מ"ג/ק"ג יבש^	EPA 8015D	4.5	4.5	2.7	1.3	119

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	שיטה	AW-25	גבול כימות הבדיקה
1. תכולת GRO, מ"ג/ק"ג יבש^	EPA 8015D	122	1

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

GRO = פחממנים בטווח רתיחה של בנזין (C6 עד C10)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים בלשחם.

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

7.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 5 לתעודת בדיקה מס' 2530/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 23.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 23.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס חדלק
מס' הזמנה: PO2020000261
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	AW-22	AW-25	AW-28
PH.1:	8.9	9.3	8.9

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש לחתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים להבון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 · פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il · www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

8.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2530/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 23.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 23.4.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק
מס' הזמנה: PO2020000261
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה SVOC by GCMS				תוצאות על בסיס חומר יבש			
	Cas.No.	Compound	יחידות	AW-4	AW-5	AW-15	AW-16
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	<0.05	ND	ND
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	ND	<0.05	ND	ND
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-cd) pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND	0.05
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2530/2020

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש			
SVOC by GCMS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AW-4	AW-5	AW-15	AW-16
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	51-28-5	2,4-Dinitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	ND	ND	<0.05	ND
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2530/2020

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AW-22	AW-25		
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	3.03	4.52	0.01	0.05
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	2.34	2.93	0.01	0.05
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	3.26	3.91	0.01	0.05
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-cd) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	9.19	14.4	0.01	0.05
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	ND	3.66	0.01	0.05
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2530/2020

	בדיקה			תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
	SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AW-22	AW-25		
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	<0.05	<0.05	0.01	0.05
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

שיטות

שיטת בדיקה: Based on EPA 8270 / שיטת מיצוי: EPA 3550B / שיטת ניקוי: EPA 3630
החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לוי
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- תוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד. - הבדיקות המסומנות ב-* הנו מחוץ להיקף הסמכת המעבדה על ידי מרשות.
- חשימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של המעבדה,
כמפורט בתעודת ההסמכה - הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואינו ההסמכה
מהווה אישור לפריט שנבדק. - יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים בלשהם.

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 · פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il · www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

28.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2530/2020

דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 23.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 23.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימובין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AW-2	AW-3	AW-4	AW-5	AW-7	AW-9
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	1563	<50	<50	<50	153	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	96.4	95.6	95.4	83.9	97.6	90.4
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	1401	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	162	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AW-11	AW-13	AW-14	AW-15	AW-16
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	96.9	96.5	96.2	90.0	83.1
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AW-18	AW-19	AW-21	AW-22	AW-24
1.תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	4608	5612	6647	7549
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	97.3	96.7	95.7	94.0	95.4
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	3979	4884	6455	7284
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	629	728	192	265

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
והמעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 2530/2020

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AW-25	AW-26	AW-27
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	10426	524	854
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	94.8	79.8	86.3
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	9744	175	755
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	682	349	100

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AW-28	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	979	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	84.5	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	887	50
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	92	50

^ **<u>חושב על בסיס חומר יבש</u>**

✓ לאור התנינות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של 30%±. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות הנובעת לעיל.

DRO = פחממנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחממנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה

המעבדה הכימית

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

18.5.2020

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2530/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 23.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 23.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימולין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AW-4	AW-5	AW-15	AW-16
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2530/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	AW-4	AW-5	AW-15	AW-16
	Cas.No.	Compound					
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
38	95-47-6,106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.04	0.09	ND
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.04	ND
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2530/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		גבול חגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	AW-22	AW-25		
	Cas.No.	Compound					
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK) *	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2530/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AW-22	AW-25	גבול הגילוי	גבול הכימות
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	<0.01	0.11	0.003	0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	ND	0.32	0.003	0.01
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	0.13	0.71	0.003	0.01
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	0.22	0.003	0.01
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	1.23	0.003	0.01
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.12	0.003	0.01
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.96	0.003	0.01
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.33	0.003	0.01
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	0.15	ND	0.003	0.01
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	0.03	ND	0.003	0.01
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	0.10	ND	0.003	0.01
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	0.13	0.6	0.003	0.01
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

הערות

שיטת הבדיקה - Based on EPA 8260C באמצעות GC-MS

שיטת הכנת הדוגמה - EPA 5021C , החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודת

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

4.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 6 לתעודת בדיקה מס' 2530/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 23.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 23.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק
מס' הזמנה:
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

D-14 (15)

סוג קרקע ^	גודל חלקיקים מ"מ	תוצאה %	% מסך המרכיב @
חצץ	גדול מ-4.75	0	שאריתי
חול גס	4.75-2.0	0	שאריתי
חול בינוני	2.0-0.425	3	שאריתי
חול דק	0.425-0.075	46	חלקי
סילט+חרסית	קטן מ-0.075	51	עיקרי

D-14 (9-10.5)

סוג קרקע ^	גודל חלקיקים מ"מ	תוצאה %	% מסך המרכיב @
חצץ	גדול מ-4.75	13	נמוך
חול גס	4.75-2.0	4	שאריתי
חול בינוני	2.0-0.425	3	שאריתי
חול דק	0.425-0.075	76	עיקרי
סילט+חרסית	קטן מ-0.075	4	שאריתי

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 6 לתעודת בדיקה מס' 2530/2020

D-14 (4.5-6)

^ סוג קרקע	גודל חלקיקים מ"מ	תוצאה %	% מסד המרכיב @
חצץ	גדול מ-4.75	0	שאריתי
חול גס	4.75-2.0	1	שאריתי
חול בינוני	2.0-0.425	4	שאריתי
חול דק	0.425-0.075	67	עיקרי
סילט+חרסית	קטן מ-0.075	28	נמוך

D-14 (1.5-3)

^ סוג קרקע	גודל חלקיקים מ"מ	תוצאה %	% מסד המרכיב @
חצץ	גדול מ-4.75	0	שאריתי
חול גס	4.75-2.0	0	שאריתי
חול בינוני	2.0-0.425	14	שאריתי
חול דק	0.425-0.075	85.3	עיקרי
סילט+חרסית	קטן מ-0.075	0.7	שאריתי

@

מרכיב	% מסד המרכיב
עיקרי	מעל 50
חלקי	30<49
נמוך	10<29
שאיירתי	נמוך מ-10

^ הבדיקה בוצעה ע"י קבלן משנה.
שיטת הבדיקה-ASTM D2487

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 · פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il · www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
למסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

7.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 4 לתעודת בדיקה מס' 2530/2020

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 23.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 23.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק
מס' הזמנה: PO2020000261
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תכולת מתכות, מ"ג/ק"ג חומר יבש, לפי שיטת EPA 6010D – ICP OES

סימון המדגם / המתכת הנבדקת		AW-5	AW-15	AW-25	גבול כימות הבדיקה
כסף	Ag	<1	<1	<1	1.0
ארסן	As	<2	<2	<2	2.0
♦ בורון	B	3.7	<2	<2	2.0
בריום	Ba	69	<15	15.6	15
קדמיום	Cd	<1	<1	<1	1.0
כרום	Cr	39	3.9	3.9	1.0
נחושת	Cu	13.4	1.4	<1	1.0
♦ כספית	Hg	<1	<1	<1	1.0
מנגן	Mn	387	116	170	1.0
ניקל	Ni	20.0	1.7	1.8	1.0
עופרת	Pb	<3	<3	<3	3.0
סלניום	Se	<2	<2	<2	2.0
אבץ	Zn	33	<15	<15	15

שיטת הכנת הדגימה: EPA 6010D - Microwave Digestion

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 · פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il · www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

9.7.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2530/1/2020

תעודה זו מבטלת תעודת בדיקה 2530/2020 שהוצאה ב- 28.5.2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 23.4.2020
תאריך קבלה במעבדה: 23.4.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק
מס' הזמנה: PO2020000261
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AW-2	AW-3	AW-4	AW-5	AW-7	AW-9
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	1563	<50	<50	<50	153	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	96.4	95.6	95.4	83.9	97.6	90.4
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	1401	<50	<50	<50	150	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^	Calculation	162	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AW-11	AW-13	AW-14	AW-15	AW-16
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	96.9	96.5	96.2	90.0	83.1
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@eb-energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 2530/1/2020

סימון המדגם	ש י ט ה	AW-18	AW-19	AW-21	AW-22	AW-24
התכונה הנבדקת						
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	4608	5612	6647	7549
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	97.3	96.7	95.7	94.0	95.4
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	3979	4884	6455	7284
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	629	728	192	265

סימון המדגם	ש י ט ה	AW-25	AW-26	AW-27
התכונה הנבדקת				
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	10426	524	854
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	94.8	79.8	86.3
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	9744	175	755
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	682	349	100

סימון המדגם	ש י ט ה	AW-28	גבול כימות הבדיקה
התכונה הנבדקת			
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	979	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	84.5	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	887	50
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	92	50

^ חושב על בסיס חומר יבש

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של ±30%. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות הנזכרת לעיל.

DRO = פחממנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחממנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 , פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

2.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 4 לתעודת בדיקה מס' 2654/2020

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 5.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 5.5.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנת: PO2020000259
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם							
התכונה הנבדקת	שיטה	AX-6	AX-7	AX-17	AX-19	גבול כימות הבדיקה
1. תכולת GRO, מ"ג/ק"ג יבש^	EPA 8015D	14	38	35	45	1

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

GRO = פחממנים בטווח רתיחה של בנזין (C6 עד C10)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab.energy.org.il • www.energy.org.il

8.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2654/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 5.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 5.5.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה: PO2020000259
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	AX-6	AX-7	AX-11	AX-17	AX-19	AX-22
PH.I:	8.4	8.7	8.2	8.6	8.1	8.7

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף התעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

8.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2654/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 5.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 5.5.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה: PO2020000259
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה: SVOC by GCMS				תוצאות על בסיס חומר יבש		
	Cas.No.	Compound	יחידות	AX-6	AX-7	AX-17
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	3.74	4.84	3.28
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	ND	ND
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	ND
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	2.58	3.13	1.66
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	3.31	4.15	2.18
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	0.09	0.10	ND
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	0.10	0.12	ND
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-ed) pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	ND	ND
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	3.18	14.9	9.74
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	ND	ND
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	ND	3.09	0.09
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	ND
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	ND
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	ND
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	ND	ND
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
והמעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 - פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il ; www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2654/2020

ב ד י ק ה				תוצאות על בסיס חומר יבש		
SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AX-6	AX-7	AX-17
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
36	51-28-5	2,4-Dinitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	ND	ND
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	ND
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	ND	ND
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	ND	ND
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	ND	ND
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	ND
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	ND	ND
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	ND
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	ND	ND
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	ND	ND
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים להרון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2654/2020

ב ד י ק ה				תוצאות על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AX-19		
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	4.75	0.01	0.05
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	1.35	0.01	0.05
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	1.57	0.01	0.05
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-cd) pyrene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	0.01	0.05
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	13.3	0.01	0.05
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	0.09	0.01	0.05
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	0.01	0.05
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	0.01	0.05
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	0.01	0.05
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6436238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2654/2020

	בדיקה			תוצאות על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
	SVOC by GCMS					
	Cas.No.	Compound	יחידות	AX-19		
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	0.01	0.05
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	0.01	0.05
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	0.01	0.05

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

שיטות

שיטת בדיקה: Based on EPA 8270 / שיטת מיצוי: EPA 3550B / שיטת ניקוי: EPA 3630
התומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
והמעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab.energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
מס. No. 31

2.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2654/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 5.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 5.5.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס חדלק אשדוד
מס' הזמנה: PO2020000259
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AX-2	AX-4	AX-5	AX-6	AX-7	AX-8
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	9666	4398	8567	7157	9370	1396
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	93.9	89.4	95.5	95.2	95.9	95.9

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AX-9	AX-10	AX-11	AX-13	AX-15	AX-16
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	99	<50	<50	16543	14762	6471
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	95.7	84.6	83.8	93.2	91.5	95.5

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AX-17	AX-18	AX-19	AX-20	AX-21
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	5146	7483	6980	2158	924
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	94.9	95.5	94.9	95.0	84.0

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.i

תעודת בדיקה מס' 2654/2020

דף 2 מתוך 2

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AX-22	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	133	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	83.4	-

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלת בשיטה זו תוצאות בסטייה של ±30%. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות הנזכרת לעיל.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' וויים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

25.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2654/2020

דף 1 מתוך 4

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 5.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 5.5.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס חדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AX-6	AX-7	AX-17
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	ND	ND
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	ND	ND
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	ND	ND
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	ND	ND
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	ND	ND
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)*	mg/Kg	ND	ND	ND
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	ND
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2654/2020

ב ד י ק ה			חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AX-6	AX-7	AX-17
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	ND	ND
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	0.01	0.05	<0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	ND
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	ND	ND	0.19
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	0.28	0.36	0.43
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	0.43	0.54	0.43
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	ND	ND	ND
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	0.29	0.39	0.28
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	ND
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	0.27	0.32	0.25
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2654/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	AX-19	גבול תגילוי	גבול הכימות
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	0.003	0.01
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	0.003	0.01
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	0.003	0.01
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 · פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il · www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2654/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS					גבול הגילוי	גבול הכימות
	Cas.No.	Compound	יחידות	AX-19		
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	0.02	0.003	0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	0.003	0.01
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	0.27	0.003	0.01
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	0.61	0.003	0.01
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	0.55	0.003	0.01
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	0.39	0.003	0.01
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	0.35	0.003	0.01
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	0.003	0.01

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

הערות

שיטת הבדיקה - Based on EPA 8260C באמצעות GC-MS

שיטת הכנת הדוגמה - EPA 5021C , תחומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 28, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
מס. 31

10.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 5 לתעודת בדיקה מס' 2654/2020

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 5.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 5.5.2020
חחומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה: PO2020000259
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תכולת מתכות, מ"ג/ק"ג חומר יבש, לפי שיטת EPA 6010D – ICP OES

סימון המדגם / המתכת הנבדקת		AX-7	AX-15	גבול כימות הבדיקה
כסף	Ag	<1	<1	1.0
ארסן	As	<2	2.3	2.0
♦ בורון	B	<2	2.5	2.0
בריום	Ba	17.3	32	15
קדמיום	Cd	<1	<1	1.0
כרום	Cr	3.7	16.9	1.0
נחושת	Cu	<1	3.0	1.0
♦ כספית	Hg	<1	<1	1.0
מנגן	Mn	147	95	1.0
ניקל	Ni	2.0	9.2	1.0
עופרת	Pb	<3	<3	3.0
סלניום	Se	<2	<2	2.0
אבץ	Zn	<15	21	15

שיטת חכנת הדגימה: EPA 6010D - Microwave Digestion

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

4.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 4 לתעודת בדיקה מס' 2683/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 6.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 6.5.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה: PO2020000259
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימובין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AY-9	AY-10	גבול כימות הבדיקה
1. תכולת GRO, מ"ג/ק"ג יבש^	EPA 8015D	72	67	1

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

GRO = פחממנים בטווח רתיחה של בנזין (C6 עד C10)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- אין להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו אלא להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@iao-energy.org.il • www.energy.org.il

4.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2683/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 6.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 6.5.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה: PO2020000259
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	AY-4	AY-6	AY-10
PH.1:	8.5	7.8	8.9

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- אין להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424076 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

8.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2683/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 6.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 6.5.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה: PO2020000259
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה: SVOC by GCMS				תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
	Cas.No.	Compound	יחידות	AY-9	AY-10		
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	7.63	11.42	0.01	0.05
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	0.57	0.76	0.01	0.05
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	0.38	0.64	0.01	0.05
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-ed) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	15.65	25.48	0.01	0.05
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	2.67	ND	0.01	0.05
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab.energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2683/2020

	בדיקה			תוצאות על בסיס חומר יבש			
	SVOC by GCMS					גבול הגילוי	גבול הכימות
	Cas.No.	Compound	יחידות	AY-9	AY-10		
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	ND	<0.05	0.01	0.05
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

שיטות

שיטת בדיקה: Based on EPA 8270 / שיטת מיצוי: EPA 3550B / שיטת ניקוי: EPA 3630
התחמרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
מס. No. 31

4.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2683/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 6.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 6.5.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה: PO2020000259
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימובין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם		AY-2	AY-3	AY-4	AY-6	AY-7	AY-9
התכונה הנבדקת	שיטה						
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	638	6965	7742	3457	4852	6298
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	95.9	95.6	92.2	94.6	88.3	94.8
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	568	6076	6772	3039	4751	5507
4 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	71	889	970	418	101	791

סימון המדגם		AY-10	AY-11	AY-12	AY-10d	גבול כימות הבדיקה
התכונה הנבדקת	שיטה					
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	3222	109	1709	2435	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	80.3	80.8	84.1	80	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	2827	100	1533	2135	50
4 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	394	<50	174	300	50

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטיית של 30%±. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות הנזכרת לעיל.

DRO = פחממנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחממנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב- 4 הנן מתוך להיקף הסמכת המעבדה על ידי הרשות.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית לסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף הסמכה של המעבדה, כמפורט בתעודת הסמכה.
- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 · פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il · www.energy.org.il

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס

25.5.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2683/2020
דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 6.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 6.5.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AY-9	AY-10		
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
2	74-87-3	Chloromethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
3	75-01-4	Vinyl Chloride*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
4	74-83-9	BromoMethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
5	75-00-3	Chloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
7	75-65-0	TBA*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
8	75-09-2	Methylene chloride*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
10	1634-04-4	MTBE*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK) *	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
13	74-97-5	Bromochloromethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
24	74-95-3	Dibromomethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK) *	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
והמעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438738
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2683/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AY-9	AY-10	גבול הגילוי	גבול הכימות
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
35	108-90-7	Chlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	0.37	0.13	0.003	0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	1.29	ND	0.003	0.01
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	0.09	ND	0.003	0.01
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene) *	mg/Kg	0.29	0.11	0.003	0.01
44	108-86-1	Bromobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
46	103-65-1	N-Propylbenzene*	mg/Kg	0.59	0.22	0.003	0.01
47	95-49-8	2-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
48	106-43-4	4-Chlorotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene*	mg/Kg	0.74	ND	0.003	0.01
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene*	mg/Kg	3.56	ND	0.003	0.01
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
55	135-98-8	sec-Butylbenzene*	mg/Kg	0.38	0.20	0.003	0.01
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene*	mg/Kg	0.32	0.04	0.003	0.01
57	104-51-8	N-Butylbenzene*	mg/Kg	ND	0.25	0.003	0.01
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
61	91-20-3	Naphthalene*	mg/Kg	0.23	0.22	0.003	0.01
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

הערות

שיטת הבדיקה - Based on EPA 8260C באמצעות GC-MS

שיטת הכנת הדוגמה - EPA 5021C , המומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכת.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
רוא"ל: lab@lab onergy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס'

10.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 5 לתעודת בדיקה מס' 2683/2020

שם חלקות: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 6.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 6.5.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה: PO2020000259
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☒ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תכולת מתכות, מ"ג/ק"ג חומר יבש, לפי שיטת EPA 6010D – ICP OES

סימון המדגם / המתכת הנבדקת		AY-10	גבול כימות הבדיקה
כסף	Ag	<1	1.0
ארסן	As	<2	2.0
◄ בורון	B	2.0	2.0
בריום	Ba	39	15
קדמיום	Cd	<1	1.0
כרום	Cr	19.2	1.0
נחושת	Cu	5.8	1.0
◄ כספית	Hg	<1	1.0
מנגן	Mn	286	1.0
ניקל	Ni	14.9	1.0
עופרת	Pb	<3	3.0
סלניום	Se	<2	2.0
אבץ	Zn	22	15

שיטת הכנת הדגימה: EPA 6010D - Microwave Digestion

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב- ◄ הנן מחוץ לחיקף הסמכת המעבדה על ידי הרשות.
- חשימוש בסמליל הרשות הלאומית לחסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בחיקף ההסמכה של חמעבדה, כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכח המעבדה ואין ההסמכה מחווה אישור לפריט שנבדק.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים בלשהם.

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

2.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 4 לתעודת בדיקה מס' 2735/2020

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 11.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 11.5.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם	ש י ט ה	AZ-6	AZ-8	גבול כימות הבדיקה
התכונה הנבדקת				
1. תכולת GRO, מ"ג/ק"ג יבש^	EPA 8015D	3	16	1

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

GRO = פחממנים בטווח רתיחה של בנזין (C6 עד C10)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

שוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם.

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

4.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2735/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 11.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 11.5.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	AZ-6	AZ-8	AZ-11
PH:	8.1	8.6	8.4

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם נמנו קטעים כלשהם.

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

8.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2735/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 11.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 11.5.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס תדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול תגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AZ-6	AZ-8		
1	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	1.52	3.40	0.01	0.05
2	208-96-8	Acenaphthylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
3	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
4	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
5	85-01-8	Phenanthrene	mg/Kg	0.26	2.24	0.01	0.05
6	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
7	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
8	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
9	56-55-3	Benzo (a) anthracene	mg/Kg	0.68	1.07	0.01	0.05
10	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	0.58	1.03	0.01	0.05
11	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
12	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
13	50-32-8	Benzo (a) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
14	193-39-5	Indeno (1,2,3,-ed) pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
15	53-70-3	Dibenzo (a,h) anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
16	191-24-2	Benzo (g,h,i) perylene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
17	91-57-6	2-Methylnaphthalene*	mg/Kg	2.91	4.97	0.01	0.05
18	132-61-9	Dibenzofuran*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
19	92-52-4	1,1'-Biphenyl*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
20	90-13-1	1-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
21	91-58-7	2-Chloronaphthalene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
22	108-95-2	Phenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
23	95-48-7	2-Methyphenol (o-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
24	108-39-4	3-Methyphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
25	106-44-5	4-Methyphenol (p-cresol) *	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
26	105-67-9	2,4-Dimethylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
27	95-57-8	2-Chlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
28	59-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
29	120-83-2	2-4-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
30	87-65-0	2,6-Dichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
31	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
32	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
33	87-86-5	Pentachlorophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
34	88-75-5	2-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2735/2020

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AZ-6	AZ-8		
35	100-02-7	4-Nitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
36	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
37	534-52-1	4-6-Dinitro-2-methylphenol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
38	606-20-2	2,6-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
39	98-95-3	Nirobenzene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
40	121-14-2	2,4-Dinitrotoluene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
41	88-74-4	2-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
42	99-09-2	3-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
43	62-53-3	Aniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
44	106-47-8	4-Chloroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
45	122-39-4	Diphenylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
46	92-87-5	Benzidine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
47	100-01-8	4-Nitroaniline*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
48	62-75-9	N-Nitrosodimethylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
49	621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
50	86-74-8	Carbazole*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
51	105-60-2	6-Caprolactam*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
52	131-11-3	Dimethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
53	84-66-2	Diethyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
54	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate*	mg/Kg	<0.05	<0.05	0.01	0.05
55	84-74-2	Di-n-butyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
56	85-68-7	Butyl benzyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
57	117-84-0	Di-n-octyl phthalate*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
58	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
59	108-60-1	Bis (2-chloroisopropyl) ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
60	111-44-4	Bis (2-chloroethyl)ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
61	87-68-3	Hexachlorobutadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
62	77-47-4	Hexachlorocyclo-pentadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
63	67-72-1	Hexachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
64	7005-72-3	4-Chlorophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
65	101-55-3	4-Bromophenyl phenyl ether*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
66	100-51-6	Benzyl alcohol*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
67	78-59-1	Isophorone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05
68	98-86-2	Acetophenone*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.05

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

שיטות

שיטת בדיקה: Based on EPA 8270 / שיטת מיצוי: EPA 3550B / שיטת ניקוי: EPA 3630
החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

4.6.2020

ISRAC הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ISO/IEC 17025 No. 31 מס.

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2735/2020

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 11.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 11.5.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AZ-2	AZ-4	AZ-5	AZ-6	AZ-7
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	<50	<50	481	3575	10982
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	95.2	84.8	90.7	93.5	92.4
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	441	3427	10025
♦ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	148	957

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	AZ-8	AZ-9	AZ-10	AZ-11	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	9354	8798	2016	230	50
2. תומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	91.6	92.1	93.1	72.7	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	7789	7635	1587	224	50
♦ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	1565	1163	429	<50	50

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של 30%± יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות הנזכרת לעיל.

DRO = פחממנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחממנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

2.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2735/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 11.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 11.5.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	AZ-6	AZ-8		
1	75-71-8	DiChloroDiFluoroMethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
2	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
3	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
4	74-83-9	BromoMethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
5	75-00-3	Chloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
6	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
7	75-65-0	TBA	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
8	75-09-2	Methylene chloride	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
9	156-59-2	Cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
10	1634-04-4	MTBE	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
11	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
12	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone (MEK)	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
13	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
14	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
15	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
16	594-20-7	2,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
17	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
18	107-06-2	1,2-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
19	563-58-6	1,1-Dichloropropene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
20	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
21	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
22	79-01-6	Trichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
24	74-95-3	Dibromomethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
25	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
26	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
27	10061-01-5	cis-1,3-Dichloropropene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
28	10061-02-6	trans-1,3-Dichloropropene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
29	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
30	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2735/2020

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		גבול תגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	AZ-6	AZ-8		
	Cas.No.	Compound					
31	142-28-9	1,3-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
32	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
33	127-18-4	Tetrachloroethene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
34	106-93-4	1,2-Dibromoethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
35	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
36	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
37	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
40	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
42	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
43	98-82-8	Isopropylbenzene(Cumene)	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
44	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
45	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
46	103-65-1	N-Propylbenzene	mg/Kg	ND	0.24	0.003	0.01
47	95-49-8	2-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
48	106-43-4	4-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
49	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
50	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
51	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
52	541-73-1	1,3-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
53	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
54	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
55	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	0.14	0.27	0.003	0.01
56	99-87-6	p-Isopropyltoluene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
57	104-51-8	N-Butylbenzene	mg/Kg	0.10	0.16	0.003	0.01
58	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
59	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
60	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
61	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	0.08	<0.01	0.003	0.01
62	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01

ND – Not detected נמוך מסף תגילוי

הערות

שיטת הבדיקה - Based on EPA 8260C באמצעות GC-MS

שיטת הכנת הדוגמה - EPA 5021C .

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ובשלמותו ואין להעתיק או לפרסם ממנו קטעים כלשהם

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ונד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab.energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31

10.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 5 לתעודת בדיקה מס' 2735/2020

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 11.5.2020
תאריך קבלה במעבדה: 11.5.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תכולת מתכות, מ"ג/ק"ג חומר יבש, לפי שיטת EPA 6010D – ICP OES

סימון המדגם / המתכת הנבדקת		AZ-6	גבול כימות הבדיקה
כסף	Ag	<1	1.0
◂ ארסן	As	2.4	2.0
◂ בורון	B	<2	2.0
בריום	Ba	19.3	15
קדמיום	Cd	<1	1.0
כרום	Cr	4.1	1.0
נחושת	Cu	<1	1.0
◂ כספית	Hg	<1	1.0
מנגן	Mn	99	1.0
ניקל	Ni	2.0	1.0
עופרת	Pb	<3	3.0
סלניום	Se	<2	2.0
אבץ	Zn	<15	15

שיטת הכנת הדגימה: EPA 6010D - Microwave Digestion

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

14.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 3093/2020

דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 9.6.2020
תאריך קבלה במעבדה: 9.6.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	שיטה	BD-1	BD-2	BD-3	BD-4	BD-5	BD-6
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	<50	19732	489	3056	4030
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	97.6	97.0	88.8	85.8	96.1	95.5
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	17378	460	2704	3575
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	2355	<50	352	456

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	שיטה	BD-7	BD-8	BD-9	BD-10	BD-11
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	2046	<50	<50	<50	2416
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	86.9	95.8	81.2	83.2	93.3
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	1821	<50	<50	<50	2104
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	226	<50	<50	<50	312

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	שיטה	BD-12	BD-13	BD-14	BD-15	BD-16
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	3565	1835	1831	784
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	88.3	95.5	96.2	96.1	89.8
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	3105	1601	1597	690
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	460	234	234	95

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 3093/2020

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	BD-17	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	70	50
2. חומר יבש, % מסה:	ח.ב. 14-16	85.1	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	92	50
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	50

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של ±30%. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הודאות הנזכרת לעיל.

DRO = פחממנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחממנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

17.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

תעודת בדיקה מס' 3135/2020

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 10.6.2020
תאריך קבלה במעבדה: 10.6.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: עמוס
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	BE-1	BE-2	BE-3	BE-4	BE-5	BE-6
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	96.2	96.1	95.4	95.1	97.5	96.6
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	BE-7	BE-8	BE-9	BE-10	BE-11	BE-12
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	355	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	87.7	99.1	97.6	84.0	82.2	97.4
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	327	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50	<50

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 3135/2020

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	BE-13	BE-14	BE-15	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	97.1	99.5	99.3	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	50
◂ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	50

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של ±30%. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות הנזכרת לעיל.

DRO = פחממנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחממנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab.energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

18.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 3214/2020

דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 15.6.2020
תאריך קבלה במעבדה: 16.6.2020
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: עירד
סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	BF-4	BF-5	BF-6	BF-7	BF-10	BF-11
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	86.1	74.4	76.1	78.6	94.1	84.6
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	BF-12	BF-13	BF-16	BF-17	BF-18	BF-21
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	72.3	77.5	87.5	83.6	78.0	87.5
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50	<50

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 3214/2020

דף 2 מתוך 2

סימון המדגם	ש י ט ה	BF-22	BF-23	BF-24	BF-25	BF-26	BF-27
התכונה הנבדקת							
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג ;^	Based on EPA 8015D	<50	328	394	1973	1452	<50
2. חומר יבש, % מסה :	ח.ב. 14-16	95.0	95.3	95.6	95.3	91.9	82.3
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^ :	Based on EPA 8015D	<50	295	360	1716	1276	<50
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^ :	Calculation	<50	<50	<50	257	176	<50

סימון המדגם	ש י ט ה	BF-28	גבול כימות הבדיקה
התכונה הנבדקת			
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג ;^	Based on EPA 8015D	<50	50
2. חומר יבש, % מסה :	ח.ב. 14-16	86.2	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^ :	Based on EPA 8015D	<50	50
◄ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^ :	Calculation	<50	50

^ <u>חושב על בסיס חומר יבש</u>

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של ±30%. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות חנזכרת לעיל.

DRO = פחממנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחממנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

יצחק לויאן
מנחל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
המעבדה הכימית
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, ת"א 6117002
טל: 03-6424075 • פקס: 03-6438238
דוא"ל: lab@lab-energy.org.il • www.energy.org.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 31 מס.

24.6.2020

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 3275/2020

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 21.6.2020
תאריך קבלה במעבדה: 22.6.2020
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** בסיס הדלק אשדוד
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: איתי **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	BG-2	BG-3	BG-4	BG-5	BG-6	BG-7
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	88.4	88.5	85.1	86.7	95.8	95.8

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	BG-8	BG-9	BG-10	BG-14	BG-15	BG-16
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	86.6	83.5	81.1	88.2	98.1	97.4

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	BG-17	BG-19	BG-20	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	<50	331	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	97.2	83.5	86.4	-

^ **חושב על בסיס חומר יבש**

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של ±30%. יש להתייחס לתוצאות בכפוף לאי-הוודאות הנזכרת לעיל.

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

10/05/2020
מס' 013618.20

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

תעודה מס' 013618.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 030204.20-C
תאור הדוגמה: מי תהום - 1
תאריך קבלה: 21/04/2020
נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: Micropurge
תאריך הדיגום: 21/04/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
MTBE	mg/L	0.07	(-)
BTEX			(-)
Benzene	mg/L	<0.01	-
Toluene	mg/L	<0.01	-
Ethyl benzene	mg/L	<0.01	-
Xylene	mg/L	<0.01	1
דיגום מים באמצעות משאבה			2,3
הגבה pH	-	7.0	-
מוליכות	µS/cm	1025	-
טמפרטורה	^{O}C	27.4	-
חמצן מומס - DO	mg/L	0.9	-
עכירות	NTU	1.1	-
רדוקס	mv	164.8	-
עומק פני המים	M	17.71	-
עומק הדיגום מקצה הצינור	M	18.7	-
עומק קידוח	M	27.77	-
קוטר קידוח	Inch	3	-
נפח שאיבה בפועל	L	25.4	-
עומק הדיגום מפני המים בקידוח	M	1	-
עומק פני המים בסיום	M	17.73	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

10/05/2020

מס' אמינולאב: 030204.20-C **מס' 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. קסילן / Xylene – חושב לפי סכום o-xylene ו- m,p-xylene.
2. דיגום מי תהום - קיבוע הדוגמה עבור סריקת מתכות מתבצע במעבדה.
3. עומק שאיבה: 1 מ' מפני המים. עשויה להיות סטיה של 10%.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
MTBE	Based on EPA 8260	א
BTEX	Based on EPA 8260	א
דיגום מים באמצעות משאבה	SOP# 70.WI.008	א

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.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

10/05/2020
מס' 013618.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

תעודה מס' 013618.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 030205.20-C
תאור הדוגמה: מי תהום - 8
תאריך קבלה: 21/04/2020
נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: Micropurge
תאריך הדיגום: 21/04/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
MTBE	mg/L	<0.01	(-)
BTEX			(-)
Benzene	mg/L	<0.01	-
Toluene	mg/L	<0.01	-
Ethyl benzene	mg/L	<0.01	-
Xylene	mg/L	<0.01	1
דיגום מים באמצעות משאבה			2,3
הגבה pH	-	7.0	-
מוליכות	µS/cm	1405	-
טמפרטורה	^{O}C	26.6	-
חמצן מומס - DO	mg/L	0.7	-
עכירות	NTU	1.7	-
רדוקס	mv	279.1	-
עומק פני המים	M	18.04	-
עומק הדיגום מקצה הצינור	M	19.05	-
עומק קידוח	M	27.97	-
קוטר קידוח	Inch	3	-
נפח שאיבה בפועל	L	25.4	-
עומק הדיגום מפני המים בקידוח	M	1	-
עומק פני המים בסיום	M	18.05	-

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

10/05/2020

מס' אמינולאב: 030205.20-C **מס' 013618.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. קסילן / Xylene – חושב לפי סכום o-xylene ו- m,p-xylene.
2. דיגום מי תהום - קיבוע הדוגמה עבור סריקת מתכות מתבצע במעבדה.
3. עומק שאיבה: 1 מ' מפני המים. עשויה להיות סטיה של 10%.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
MTBE	Based on EPA 8260	א
BTEX	Based on EPA 8260	א
דיגום מים באמצעות משאבה	SOP# 70.WI.008	א

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.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

אושר ע"י: דר' אירנה רובינשטיין-סגן מנהל מחלקה

חתימה:

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 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 ***

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

07/06/2020
מס' 016437.20

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

תעודה מס' 016437.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 034284.20-C - 034292.20-C
תאריך קבלה: 06/05/2020
נדגם ע"י: לודן - טכנולוגיות סביבה - איתי
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 05/05/2020
מקום הדיגום: בסיס בדלק אשדוד

תוצאות הבדיקה:

מס. אמינולאב	תאור הדגימה	צריכת חמצן כימית כללית - CODt	TOC - כלל פחמן אורגני
		mg/Kg	mg/Kg as C
034284.20-C	קרקע - קידוח: D-12 - AX-4	1290	14446
034285.20-C	קרקע - קידוח: D-12 - AX-6	1940	17501
034286.20-C	קרקע - קידוח: D-12 - AX-7	5100	16476
034287.20-C	קרקע - קידוח: D-13 - AX-15	3000	21186
034288.20-C	קרקע - קידוח: D-13 - AX-17	1540	16005
034289.20-C	קרקע - קידוח: D-13 - AX-19	2660	16516
034290.20-C	קרקע - קידוח: D-18 - AY-4	1030	12092
034291.20-C	קרקע - קידוח: D-18 - AY-6	1650	11477
034292.20-C	קרקע - קידוח: D-18 - AY-10	120	12241
הערות לבדיקות:		1	-

הערות לבדיקה:
(-) = אין הערות

אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

07/06/2020

מס' אמינולאב: 034284.20-C - 034292.20-C **מס' 016437.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

1. בדיקת COD בוצעה במיצוי מיימי 1:10.
התוצאות נתונות לאחר הכפלה בפקטור מיהול.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
צריכת חמצן כימית כללית - CODt	Based on SM - 5220 D	(-)
TOC - כלל פחמן אורגני	TOC Cell Test	(-)

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.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

מעבדות אמינולאב בעיים AMINOLAB Analytical Laboratory Services

חתימה:

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 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 ***

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **PR2038310**	Issue Date	: 30-Apr-2020
Customer	: **KTE Co.**	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Eyal Shvartz	Contact	: Client Service
Address	: Hameginim Ave. 53 3326518 Haifa	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
E-mail	: eyal@kte.co.il	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ----	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: Blanket Quote KTE-120-20	Page	: 1 of 2
Order number	: ----	Date Samples Received	: 24-Apr-2020
		Quote number	: PR2014KTEKA-IL0454 (CZ-201-14-1156)
Site	: Site: Fuel Base	Date of test	: 25-Apr-2020 - 30-Apr-2020
Sampled by	: client	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples. If the section "Sampled by" of the Certificate of analysis states: "Sampled by Customer" then the results relate to the sample as received.

Sample(s) PR2038310/005, method S-TPHFID14 - contain(s) hydrocarbons with retention time less than retention time of C10 and retention time higher than retention time of C40.

Sample(s) PR2038310/001-003, method S-TPHFID14 - contain(s) low-boiling hydrocarbons with retention time less than retention time of C10.

Responsible for accuracy

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Signatories		*Position*
Zdeněk Jirák		Environmental Business Unit Manager

Analytical Results

Sub-Matrix: **SOIL**				Client sample ID	**AS-2**		**AS-14**		**AS-7**	
				Laboratory sample ID	*PR2038310-001*		*PR2038310-002*		*PR2038310-003*	
				Client sampling date / time	01-Apr-2020		01-Apr-2020		01-Apr-2020	
Parameter	*Method*	*LOR*	*Unit*		**Result**	**MU**	**Result**	**MU**	**Result**	**MU**
Physical Parameters										
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%		**94.9**	± 6.0%	**82.4**	± 6.0%	**88.2**	± 6.0%
Total Petroleum Hydrocarbons										
C24 - C40 Fraction (ORO)	S-TPHFID14	10	mg/kg DW		<10	----	<10	----	<10	----
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW		**533**	± 30.0%	**77**	± 30.0%	**508**	± 30.0%

Sub-Matrix: **SOIL**				Client sample ID	**AT-7**		**AT-13**		**----**	
				Laboratory sample ID	*PR2038310-004*		*PR2038310-005*		----	
				Client sampling date / time	07-Apr-2020		07-Apr-2020		----	
Parameter	*Method*	*LOR*	*Unit*		**Result**	**MU**	**Result**	**MU**	**Result**	**MU**
Physical Parameters										
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%		**83.1**	± 6.0%	**96.4**	± 6.0%	**----**	----
Total Petroleum Hydrocarbons										
C24 - C40 Fraction (ORO)	S-TPHFID14	10	mg/kg DW		<10	----	**201**	± 30.0%	**----**	----
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW		<12	----	**1660**	± 30.0%	**----**	----

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes. If no sampling date is provided, the sampling date will be assumed by the laboratory and displayed in brackets without a time component. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor k = 2, representing 95% confidence level.
Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty. The MU does not include sampling uncertainty.

The end of result part of the certificate of analysis

Brief Method Summaries

Analytical Methods	*Method Descriptions*
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346, CSN 46 5735) Determination of dry matter by gravimetry and determination of moisture by calculation from measured values.
S-TPHFID14	CZ_SOP_D06_03_150 (CSN EN 14039, CSN EN ISO 16703, CSN P CEN ISO 16558-2, US EPA 8015, US EPA 3550, TNRCC Method 1006) Determination of extractable compounds in the range of hydrocarbons C 10 - C40, their fractions calculated from the measured values by gas chromatography method with FID detection

A `*` symbol preceding any method indicates laboratory or subcontractor non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information. If the report contains subcontracted analysis, those are made in a subcontracted laboratory outside the laboratories ALS Czech Republic, s.r.o.
The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **PR2042681**	Issue Date	: 15-May-2020
Customer	: **KTE Co.**	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Eyal Shvartz	Contact	: Client Service
Address	: Hameginim Ave. 53 3326518 Haifa	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
E-mail	: eyal@kte.co.il	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ----	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: KTE-134-20	Page	: 1 of 2
Order number	: ----	Date Samples Received	: 12-May-2020
		Quote number	: PR2014KTEKA-IL0454 (CZ-201-14-1156)
Site	: Ashdod Fuel Base	Date of test	: 11-May-2020 - 15-May-2020
Sampled by	: client	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples. If the section "Sampled by" of the Certificate of analysis states: "Sampled by Customer" then the results relate to the sample as received.

Sample(s) PR2042681/001, method S-TPHFID14 - contain(s) hydrocarbons with retention time less than retention time of C10 and retention time higher than retention time of C40.

Sample(s) PR2042681/002,004-006, method S-TPHFID14 - contain(s) low-boiling hydrocarbons with retention time less than retention time of C10.

Responsible for accuracy

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Signatories		*Position*
Zdeněk Jirák		Environmental Business Unit Manager

Analytical Results

Sub-Matrix: **SOIL**				Client sample ID	AY-7		AY-11		AX-9	
				Laboratory sample ID	PR2042681-001		PR2042681-002		PR2042681-003	
				Client sampling date / time	06-May-2020		06-May-2020		05-May-2020	
Parameter	*Method*	*LOR*	*Unit*		**Result**	**MU**	**Result**	**MU**	**Result**	**MU**
Physical Parameters										
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%		**88.6**	± 6.0%	**82.2**	± 6.0%	**95.5**	± 6.0%
Total Petroleum Hydrocarbons										
C24 - C40 Fraction (ORO)	S-TPHFID14	10	mg/kg DW		**56**	± 30.0%	<10	----	<10	----
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW		**5000**	± 30.0%	**107**	± 30.0%	<12	----

Sub-Matrix: **SOIL**				Client sample ID	AX-16		AX-21		AX-5	
				Laboratory sample ID	PR2042681-004		PR2042681-005		PR2042681-006	
				Client sampling date / time	05-May-2020		05-May-2020		05-May-2020	
Parameter	*Method*	*LOR*	*Unit*		**Result**	**MU**	**Result**	**MU**	**Result**	**MU**
Physical Parameters										
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%		**95.4**	± 6.0%	**81.2**	± 6.0%	**96.1**	± 6.0%
Total Petroleum Hydrocarbons										
C24 - C40 Fraction (ORO)	S-TPHFID14	10	mg/kg DW		**89**	± 30.0%	<10	----	**80**	± 30.0%
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW		**5310**	± 30.0%	**543**	± 30.0%	**3250**	± 30.0%

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes. If no sampling date is provided, the sampling date will be assumed by the laboratory and displayed in brackets without a time component. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor k = 2, representing 95% confidence level.
Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty. The MU does not include sampling uncertainty.

The end of result part of the certificate of analysis

Brief Method Summaries

Analytical Methods	*Method Descriptions*
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346, CSN 46 5735) Determination of dry matter by gravimetry and determination of moisture by calculation from measured values.
S-TPHFID14	CZ_SOP_D06_03_150 (CSN EN 14039, CSN EN ISO 16703, CSN P CEN ISO 16558-2, US EPA 8015, US EPA 3550, TNRCC Method 1006) Determination of extractable compounds in the range of hydrocarbons C 10 - C40, their fractions calculated from the measured values by gas chromatography method with FID detection

A `*` symbol preceding any method indicates laboratory or subcontractor non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information. If the report contains subcontracted analysis, those are made in a subcontracted laboratory outside the laboratories ALS Czech Republic, s.r.o.
The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

04/06/2020
מס' 016421.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

תעודה מס' 016421.20 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 036415.20-C
תאור הדוגמה: מי תהום - 8
תאריך קבלה: 13/05/2020
נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: Micropurge
תאריך הדיגום: 13/05/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
דיגום מים באמצעות משאבה			1,2
הגבה pH	-	7.0	-
מוליכות	µS/cm	1617	-
טמפרטורה	^{O}C	27.9	-
חמצן מומס - DO	mg/L	0.6	-
עכירות	NTU	1.0	-
רדוקס	mv	25.1	-
עומק פני המים	M	16.74	-
עומק הדיגום מקצה הצינור	M	17.7	-
עומק קידוח	M	23.90	-
קוטר קידוח	Inch	2	-
נפח שאיבה בפועל	L	19.1	-
עומק הדיגום מפני המים בקידוח	M	1	-
עומק פני המים בסיום	M	16.7	-

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. דיגום מי תהום - קיבוע הדוגמה עבור סריקת מתכות מתבצע במעבדה.
2. עומק שאיבה: 1 מ' מפני המים. עשויה להיות סטיה של 10%.

VOC

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- HS לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

אושר ע"י: דר' מריוארה מנדלוביץ'-ראש צוות

מעבדות אמינולאב בעמ AMINOLAB Analytical Laboratory Services

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

04/06/2020

מס' אמינולאב: 036415.20-C **מס' 016421.20**

ISRAC
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<10	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<10	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<10	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<10	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<20	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<20	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<20	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<10	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<10	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<20	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<20	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<10	-
* Bromoform	75-25-2	<20	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<10	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<20	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<20	-
* Dibromomethane	74-95-3	<10	-
* Ethylbenzene	100-41-4	22.00	93
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<20	-
* Methyl bromide	74-83-9	<20	-
* Naphthalene	91-20-3	<20	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<20	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<20	-

אושר ע"י: דר' מריוארה מנדלוביץ'-ראש צוות

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

04/06/2020

מס' אמינולאב: 036415.20-C **מס' 016421.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<20	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<20	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<10	-
* Toluene	108-88-3	36.00	85
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<10	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<10	-
* Trichloroethene	79-01-6	<10	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<20	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<20	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<20	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<20	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<10	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<10	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<20	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<20	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<20	-
Benzene	71-43-2	77.00	81
Bromobenzene	108-86-1	<20	-
Bromochloromethan	74-97-5	<10	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<10	-
Chloroethane	75-00-3	<20	-
Chloroform	67-66-3	<10	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<10	-

אושר ע"י: דר' מריוארה מנדלוביץ'-ראש צוות

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

04/06/2020

מס' אמינולאב: 036415.20-C **מס' 016421.20**

ISRAC
הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות
ISO/IEC 17025
No. 005 מס.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Methane, chloro	74-87-3	<10	-
Methylene chloride	75-09-2	<50	-
MTBE	1634-04-4	450.00	100
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<20	-
Styrene	100-42-5	<10	-
Vinyl chloride	75-01-4	<10	-
Xylens	133-02-07	75.00	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<20	-

* חומר בהסמכה - לפי שיטה Based on EPA 8260 - בדוגמאות מים, שפכים וקרקע בלבד.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
דיגום מים באמצעות משאבה	SOP# 70.WI.008	א
VOC	Based on EPA 8260	א

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.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

אושר ע"י: דר' מריואר מנדלוביץ'-ראש צוות

חתימה:

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 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 ***

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

AMINOLAB
Every Particle Counts

04/06/2020
מס' R_1 013822.20

לכבוד:
ארז רמון
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: eramon@ludan.co.il

תעודה מס' R_1 013822.20 לתוצאות המעבדה

עדכון שם הדוגמא לבקשת לקוח

מס' אמינולאב: 034017.20-C
תאור הדוגמה: מי תהום - 8
תאריך קבלה: 06/05/2020
נדגם ע"י: אמינולאב - גרשון גוסמן
סוג הדיגום: ניקוי בארות
תאריך הדיגום: 06/05/2020
מקום הדיגום: בסיס הדלק

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
פיתוח קידוחים למי תהום באמצעות משאבה			(-)
הגבה pH	-	7.9	-
מוליכות	µS/cm	1260	-
טמפרטורה	^{O}C	22.4	-
חמצן מומס - DO	mg/L	6.1	-
עכירות	NTU	121	-
רדוקס	mv	170.3	-
עומק פני המים	M	16.73	-
עומק קידוח	M	26.24	-
קוטר קידוח	Inch	2	-
נפח שאיבה בפועל	L	490	-

הערות לבדיקה:
אין הערות = (-)

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
פיתוח קידוחים למי תהום באמצעות משאבה		(-)

אושר ע"י: דר' מריואר מנדלוביץ'-ראש צוות

חתימה:

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

אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים
T +972.8.930.3333 F +972.8.930.3300
קרית ויצמן , פנחס ספיר 1 ,ת.ד . 4074 , נס ציונה 70400

04/06/2020

מס' אמינולאב: 034017.20-C **מס' R_1 013822.20**

<u>הסמכות / הכרות:</u>
למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

אושר ע"י: דר' מריוארה מנדלוביץ'-ראש צוות חתימה:

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 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 ***

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0503

שמות הדוגמים: [illegible]

כתובת אתר לדיגום: [illegible] נ.צ.:

שם הלקוח: [illegible] מוג מאוויר: [illegible]

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

תדיגום בוצע ע"י קבלן משנה- כן/לא שם מאשר הדו"ח:

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר:

גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס- כן/לא

* כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** חריגות: 1. לא נשמרה בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר:

תעודת חסטכה מס': 234

כתובת:
נרניס 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

שם המעבדה: [illegible]

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: [illegible]

חברה: [illegible]

טלפון:

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

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת דיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מהירות שאיבה- מ"ל/דקה	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות (אנאורגניות)				נהול במעבדה/לחוץ הגיל	שמירה בקירור	הערות
1		AS-2	1.4		1	1	5		✓								כן	✓	
2		AS-14	1.4		1	1			✓									✓	
3		AS-2	1.4		1	1			✓									✓	
4		AT-2	2.4		1	1			✓									✓	
5		AT-13	2.4		1	1			✓									✓	
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:

שם: [illegible] תאריך: שעה:

חתימה: [illegible]

התקבל ע"י חתימה:

תאריך: שעה:

התקבל במעבדה ע"י:

שם: תאריך:

חתימה: שעה:

יפולא במקרה שהדגימה נמסרת לאדם שאינו נציג מעבדה

אחסון – במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני משיכה למעבדה, יפולאו הפרטים הבאים:

המאחסן: [illegible]	**מקום האחסון:** [illegible]	**האחראי על מקום האחסון:** [illegible]
תחילת האחסון-תאריך: 1.4 שעה: 16:00	**סיום האחסון-תאריך:** 2.4 שעה: 12:00	**תנאי האחסון (קירור, חימום או אחר):**

☐ הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד לחגי"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מתדורת 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

כתובת: גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lceifman@ludan.co.il

תעודת הסמכה מס': 234

נתוני האתר 0503

שמות הדוגמים: [illegible]

כתובת אתר הדיגום: [illegible] נ.צ.

שם הלקוח: [illegible] מזג האוויר: [illegible]

שם איש קשר בלודן: _____ מס' סלי: _____

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה- כן/לא שם מאשר חדי"ח: _____

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: _____

נובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

הדיגום כוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד לחנג"ס- כן/לא

* כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. וייל 5. אחר
** חדיגות: 1. לא נשמרת בטמפי מתאימות.
2. לא התקבלת/טופלה בפרק הזמן תנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

שם המעבדה: [illegible]

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: [illegible]

חברה: [illegible]

טלפון: _____

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

מס. קידוח	זיהוי הדוגמת הנשלחת	תאריך דיגום	שעת דיגום	כלי דיגום *	מספר אריזות	מדידת PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רגישות								שמורת בקידור	נמסר במעבדה/לשליח לניתוח	תיאור:
							TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצה/מים						
1	AS-2	1.4		1	1	0	✓								✓	[illegible]	
2	AS-14	1.4		1	1	0	✓								✓		
3	AS-7	1.4		1	1	0	✓								✓		
4	AT-7	2.4		1	1	0	✓								✓		
5	AT-13	2.4		1	1	0	✓								✓		
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	

נמסר ע"י הדוגם:
שם: [illegible] תאריך: 22/4/20
חתימה: [illegible] שעה: 12:00

התקבל ע"י _____
חתימה: _____
תאריך: _____
שעה: _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרת לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: [illegible] תאריך: 22.4.20
חתימה: [illegible] שעה: 12:00

אחסון במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:	האחראי על מקום האחסון:
[illegible]	[illegible]	[illegible]

תחילת האחסון- תאריך:	שעה:	סיום האחסון-תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (קירור, חימום או אחר):
1.4	16:00	22.4.20	12:00	

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להג"ס הבאות: ☒ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירת, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מנודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

הדיגה מהוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס 4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES LTD.

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

leorlman@ludan.co.il

נתוני האתר 0522

שטות הדונמים: אשכול

כתובת אתר הדיגום: מפעל הדלקת אשכול

שם הלקוח: _____ מוג האוויר: _____

שם איש קשר בלודן: אורי מס' טל': _____

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה: כן/לא שם מאשר הדו"ח: רכז

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: _____

גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

חדיגום בוצע צפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס: כן/לא

* **כלי הדיגום** .1.מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** **חריגות** :1. לא נשמרה בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלה/שופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

שם המעבדה: ג'יל כ

תוצאות המעבדה יועברו בדיאייל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: _____

חברה: _____

טלפון: _____

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

	מס. קידוח	זיהוי הדגימה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מראה-פ/ חוף-ח	PID (ppm)	בדיקות מדשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות (אבץ/נחושת)				מוחל באתר/ אחסון (כן/לא)	שמירת בקירור	הערות:
1		AY-7	6.5		1	1	ח		✓								כן	✓	
2		AY-11	6.5		/	1			✓										
3		Ax-9	5.5		/	1			✓										
4		Ax-16	5.5		/	1			✓										
5		Ax-21	5.5		/	1			✓										
6		Ax-5	5.5		/	1			✓										
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אורי תאריך: 7.5.20
חתימה: אורי שעה:

התקבל ע"י אלמוג זיו
חתימה:
תאריך: 7/5/20
שעה: 10:30
יש/לא נמקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: אלמוג זיו
חתימה:
תאריך: 7/5/20
שעה: 10:30

אחסון – במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, יש/לאו למלא הפרטים הבאים:

מאחסן: אורי	**מקום האחסון:** קירור	**האחראי על מקום האחסון:** אורי
תחילת האחסון-תאריך: 5.5 שעה: 16:00	**סיום האחסון-תאריך:** 7.5 שעה: 11:00	**תנאי האחסון** (בקירור/חימום או אחר): _____

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום עריסות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגת מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

נתוני האתר 0519

שמות הדוגמים: [illegible]

כתובת אתר הדיגום: [illegible] נ.צ.

שם הלקוח: [illegible] מוג האוויר: [illegible]

שם איש קשר בלודן: [illegible] מס' טל': 052695[illegible]

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה- כן/לא שם מאשר הדיגום: [illegible]

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: _____

גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
נרניה 3, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9152000
פקס: 03-9152022

lcoifman@ludan.co.il

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס-כן/לא

* **כלי הדיגום:** 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** **חריגות:** 1. לא נשמרה בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן תנדרש בשיטה.
3. התקבלה בגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

שם המעבדה: [illegible]

תוצאות המעבדה ייעברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה

היוב תשלום:

שם איש קשר: [illegible]

חברה: [illegible]

טלפון: [illegible]

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

	מס' קידוח	זיהוי הדיגום הנשלחת	תאריך דיגום	שעת דיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מראה-צ/ תקין/	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות אפשרי/מעט	COD	TOC	שמורת בקירור	נוהל בהתאם/ לא/ [illegible]	חריגות**
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		

נמסר ע"י הדוגם:
שם: [illegible] תאריך: 6.5.20 שעה: 13:30
חתימה: [illegible]

התקבל ע"י [illegible] **תאריך:** 6-05-2020
חתימה: [illegible]
יסולא במקרה שהדגימה נמסרת לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת למני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

מאחסן:	מקום האחסון:		האחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון-תאריך:	שעה:	סיום האחסון-תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN

נתוני האתר 0044

שמות הדוגמים: אריאל

כתובת אתר הדיגום: בית הקברות אשתאול

שם חלקות: [illegible] מזג האוויר: [illegible]

שם איש קשר בלודן: [illegible] מס' טל': 052-8954173

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה: כן/לא שם מאשר חד"פ: [illegible]

ויעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: _____

נוכח משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

תדיגום בוצע עפ"י הוכנית "יגום מאושרת ע"י תמשרד להגנ"ס כן/לא

* **כלי הדיגום:** 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** **חריגות:** 1. לא נשמרה בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תנומו).
4. אחר: _____

תעו"ד יסמכה מס': 234

כתובת:
גרניט 5, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

jcoifman@ludan.co.il

שם המעבדה: אשתאול

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: [illegible]

חברה: [illegible]

טלפון: [illegible]

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

	מס. עידוף	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מיכב=מ/ תקן=ת	PID (ppm)	בדיקות מדשות – % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות תלסני/מימ	Toc	Cod		נותל במול/ דחק/ניקוי	שמורה בקירור	תיעות**
1		AW-22	23.4.20	1	10:38	2	מ	102						✓	✓			✓	
2		AW-23		1	11:34	2	מ	129						✓	✓				
3		AW-24		1	13:15	2	מ	58						✓	✓				
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:
שם: [illegible] תאריך: 23.4.20
חתימה: [illegible] שעה: _____

התקבל ע"י [illegible] 23.4.20 [illegible]
חתימה: _____ תאריך: _____
שעה: _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה.

התקבל במעבדה ע"י:
שם: _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____

אחסון במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

תמאחס(:	מקום האחסון:	האחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון-תאריך:	שעה: סיום האחסון-תאריך:	שעה: תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירת, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 09 בלודן).

חריגה מהוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס 4.17-0) מהדורה 4 - 11.2019

עמוד ___/___ מתוך ___

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

נתוני האתר 0046

שמות הדוגמים: _____

כתובת אתר הדיגום: _____ כ.צ. _____

שם הלקוח: _____ מוצ האוויר: _____

שם איש קשר בלודן: _____ מס' טל': _____

הדיגום בוצע ע"י קבלן חשנה- כן/לא שם מאשר הדו"ח: _____

ייעוד - מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: _____

גיבה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☐ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י ממשרד להגנ"ס- כן/לא

* **כלי הדיגום**: 1.מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. וויל 5. אחר

** **חריגות**: 1. לא נשטרה בטמפ' מתאימה.
2. לא התמבלת/טיפלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

תעודת הסמכה מס' 234

כתובת:
נרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקוה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

loi[illegible]ludan.co.il

שם המעבדה: _____

תוצאות המעבדה ייעברו בדוא"ל אי בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה

חיוב תשלום:

שם איש קשר: _____

חברה: _____

טלפון: _____

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

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת דיגום	כלי דיגום *	מס' ארזיות	מהימנות=0/ חוסר=1	PID (נוזקן)	בדיקות נדרשות + % רטיבות								שאריות בבקבוק	מיכל בהול/ דחוף/ נקי	חריגות**
									TPH אולס	DRO / ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצה/מים						
1	0-15	AZ-6	11.5.20		1	4	3	1=3							✓	✓			
2		AZ-5			1	4		1=2									✓		
3		AZ-4			1	2	0	10									0		
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:

שם: _____ תאריך: 11.5.20

חתימה: _____ שעה: 15:00

התקבל ע"י _____ **תאריך:** _____

חתימה: _____ **שעה:** _____

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:

שם: _____ תאריך: _____

חתימה: _____ שעה: _____

אחסון – במקרה שהדגימות מאוחסנות לפני משירת למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:		האחראי על מקום האחסון:	
תחילת האחסון–תאריך:	שעה:	סיום האחסון–תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (קירור, חימום או אחר):

☐ הדיגום בוצע עפ"י הוראות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן).
☐ הנחיות מקצועיות לחפירת, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגות מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס 4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

נתוני האתר 0036

שמות הדוגמים: [illegible]

כתובת אתר הדיגום: [illegible]

שם הלקוח: [illegible] מזג האוויר: [illegible]

שם איש קשר בלודן: [illegible] מס' טל': [illegible]

הדיגום כוצע ע"י קבלן משנה: כן/לא שם מאשר הדו"ח: [illegible]

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / תקלאות / אחר: _____

נוכחות משקיף של מפלס מי התחתון: ☐ כמיך ☐ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י תמשרד לחנניש: כן/לא

* כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** חריגות: 1. לא נשמרה בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

שם המעבדה: [illegible]

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: [illegible]

חברה: [illegible]

טלפון: [illegible]

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

✓	מס' קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מומכב=מ/ חסון=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות (תוצאה כוללת)	RCRA 8			עמידה בקריטריון	מנהל בתחום/ דחוף (לציין)	חריגות*
1	D-9	AT-2	7.4.20	8:48	1	1	ח	0		✓							✓	כן	
2		AT-4		9:24	1	1		0		✓									
3		AT-5		10:36	1	1		0		✓									
4		AT-6		10:36	2	1+4		8.1		✓	✓	✓	✓	✓					
5		AT-7		11:00	2	1+4		0.9		✓	✓	✓		✓					
6	D-8	AT-8		11:07	1	1		0		✓									
7		AT-10		11:25	1	1		0		✓									
8		AT-11		11:34	1	1		0		✓									
9		AT-12		11:42	1	1		35		✓									
10		AT-13		11:51	2	1+4		43.2		✓	✓	✓	✓	✓					
11		AT-14		12:10	1	1		2		✓									
12		AT-17		13:15	1	1		1.1		✓									
13		AT-18		13:40	2	1+4	ח	5.3		✓	✓	✓		✓					

AT-13 ג

נמסר ע"י הדוגם:
שם: [illegible]
חתימה: [illegible]
תאריך: 7.4.20
שעה: 15:00

התקבל ע"י: _____
חתימה: _____
תאריך: _____
שעה: _____
ימולא במקרה שהדגימות נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדת

התקבל במעבדה ע"י:
שם: [illegible]
חתימה: [illegible]
תאריך: [illegible]
שעה: [illegible]

אחסון – במקרת שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדת, ימולאו הפרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:		האחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון–תאריך:	שעה:	סיום האחסון–תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור/מ/אחר):

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להג"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ידיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

ISRAEL INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT
המכון הישראלי לאנרגיה וסביבה

עמוד 1 מתוך 1

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

שם המעבדה: מכון הכלים

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה

חיוב תשלום:

שם איש קשר: [illegible]

חברה: [illegible]

טלפון:

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

נתוני האתר 0029

שמות הדוגמים: [illegible]

כתובת אתר הדיגום: [illegible] נ.צ.

שם הלקוח: מוג האוויר:

שם איש קשר בלודן: [illegible] מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה: כן/לא שם מאשר הדו"ח:

יועוד: מגורים / מסחר / תעשייה / תקלאות / אחר:

גובה משוער של מפלס מי התחום: ☐ נמוך ☐ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס: כן/לא

* כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אתר

** חריגות: 1. לא נשמרת בטמפי מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר:

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת
נרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

✓	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מרכב-מ/חקף-ה	PID (ppm)	TPH 8015	DRO+ORO	VOC	SVOC	מתכות/חומצי/מימי	GRO		נוהל בחוק/דחוף/רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	D-2	AS-2	1.4.20		1+4	2				✓	✓	✓	✓	✓		רגיל	✓	
2		AS-3			1	1				✓								
3		AS-4			1	1				✓								
4		AS-5			1	1				✓								
5	D-3	AS-6			1+4	2				✓	✓	✓		✓				
6		AS-7			1+4	2				✓	✓	✓	✓	✓				
7		AS-8			1	1				✓								
8	D-10	AS-9			1	1				✓								
9		AS-11			1	1				✓								
10		AS-13			1	1				✓								
11		AS-14			1+4	2				✓	✓	✓	✓	✓				
12		TB			4	1				✓								
13																		

בדיקות נדרשות + % רטיבות

2325

נמסר ע"י הדוגם:
שם: [illegible] תאריך: 1.4.20
חתימה: [illegible] שעה: 16:00

התקבל ע"י: תאריך:
חתימה: שעה:
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: [illegible] תאריך: 1.4
חתימה: שעה:

אחסון במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:		האחראי על מקום האחסון:	
תחילת האחסון-תאריך:	שעה:	סיום האחסון-תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור/חימום):

הפקס: [illegible] ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 132-16 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 5-15 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0028

שמות חדוגמים: אייל

כתובת אתר מדגום: בסיס הרצליה כ.צ.

שם חלקות: רמת רזיאל מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אייל מס' טל':

חדיגום בוצע ע"י קבלן משנה- כן/לא שם מאשר חדיגה:

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה חקלאות / אחר:

גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

תדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י חמשרד לחנג"ס כן/לא

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
גדניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

* **כלי הדיגום**: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר
** **חדיגות**: 1. לא נשמרה בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלת בפרק חזמן תנדרש בשיטה.
3. התקבלח פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

שם המעבדה: מכון הנגב

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה:

חיוב תשלום:

שם איש קשר: לא

חברה: לא

טלפון:

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

✓	מס. קידוח	זיהוי הדוגמת חנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מרכב-מ/ תקן=ת	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות תאמצ/אימי	GRO			שמירה בקירור	נוהל בחתל/ דחוף (נ/ד)	תיאור:
1		AQ-2	30.3				ת	0.1	✓								✓	רגיל	
2		AQ-4						0.1	✓										
3		AQ-6						0.5	✓										
4		AQ-7				2	1+4	23.4	✓		✓	✓		✓					
5		AQ-8						0.1	✓										
6		AQ-10						0.1	✓										
7		AQ-12						0.8	✓										
8		AQ-14						21.1	✓										
9		AQ-15				2	1+4	334.3	✓		✓	✓		✓			✓	✓	
10		AQ-15d				1	1		✓										
11		AQ-7d				1	1		✓										
12																			
13																			

נמסר ע"י חדוגם:
שם: אייל
חתימה: אייל
תאריך: 30.3
שעה: 16:00

התקבל ע"י _____ **תאריך:** _____
חתימה: _____ **שעה:** _____
יומלא במקרת שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: _____
חתימה: _____
תאריך: 30.3
שעה: _____

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, יומלאו הפרטים תבאים:

מאחסן:	מקום האחסון:		מאחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון-תאריך:	שעה:	סיום האחסון-תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (במקרר/ בחדר/ אחר):

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

תדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד לחנג"ס חבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, ס' 132-16 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לתפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או חחשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 5-15 (נוחל עבודה 04 בלודן).

חדיגת מתוכנית תדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0026

שמות הדוגמים: אורי, עמנואל

כתובת אתר הדיגום: בסיס הדלק אשקלון נ.צ.

שם הלקוח: הסוכנות לשיתוף נאה

מגז האוויר:

שם איש קשר בלודן: אורי מסי טלי:

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה- כן/לא שם מאשר הדו"ח: יבגי

ייעוד: מגורים / מסחר / (תעשייה) חקלאות / אחר:

גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

חדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד לחגנ"ס- (כן) לא

* כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר
** חריגות: 1. לא נשמרת בטמפי מתאימה.
2. לא התקבלת/טופלת בפרק הזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר:

תצורת הסמכה מס': 234

כתובת:
נרניה 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcuifman@ludan.co.il

שם המעבדה: טכנון הנגב

תוצאות המעבדת יועברו בדואר"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: לא

חברה: לודן

טלפון:

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

✓	מס. קידוח	זיהוי הדגמת חנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מדגם=מ' חקן=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות – % רטיבות: TPH 8015	DRO+ORO	VOC	SVOC	מתכתיות/אחרות	GRO	נוהל בחול/ דחוף/נגיש	שמירה בקרור	חריגות*
1	D-1	AP-2	29.3.20	9:47	1	1	ח	0.2	✓						לא	✓	
2		AP-3		9:56	1	1		120.9	✓								
3		AP-5		10:15	1	1		106.3	✓								
4		AP-7		10:44	2	1+4		300.6	✓		✓	✓		✓			
5		AP-9		11:30	2	1+4		382.1	✓		✓	✓	✓	✓			
6		AP-11		13:15	1	1		180.2	✓		✓						
7		TB			1	4		-									
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אורי
חתימה: אורי
תאריך: 29.3.20
שעה: 15:40

התקבל ע"י _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרת לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: [illegible]
חתימה: [illegible]
תאריך: 29.3
שעה: 16:50

ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

אחסון – במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:	תאריך אל מקום האחסון:
תחילת האחסון-תאריך:	שעה: סיום האחסון-תאריך:	שעה:
		תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

דגימות בוצע עפ"י הנחיות המשרד לחגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 132-16 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לתפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או חשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגת מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס 4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0039

שמות חדוגמים: א' [illegible]

כתובת אתר חדיגום: [illegible]

שם הלקוח: [illegible] מוג מאוויר: [illegible]

שם איש קשר בלודן: [illegible] מס' טל': [illegible]

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה: כן/לא שם מאשר חדו"ח: [illegible]

ייצוד: מגורים / מסחר / תעשייה חקלאות / אחר: [illegible]

גיבה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י ממשרד להגנ"ס- כן/לא

* כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** חדיגות: 1. לא נשמרת בטמפי מתאימת.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטת.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
נרניה 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022
lcoifman@ludan.co.il

שם המעבדה: [illegible]

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס לידי טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: [illegible]

חברה: [illegible]

טלפון: [illegible]

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

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה שנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מוחמצ=מ/ חסון=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות(ארסן/עופרת)	GRO			שמירת בקירור	מהול במתנ/לחומ/ניל	הערות:
1	D-7	AU-1	21.4.20		1	1	ח	0		✓								✓	
2		AU-3						0		✓									
3		AU-5						0.3		✓									
4		AU-7						0.4		✓									
5		AU-9						0.5		✓									
6		D7-15.5						20		✓	✓	✓	✓		✓				
7		AU-11				2	ח	20		✓	✓	✓							
8	D-6	AU-13				1		0.5		✓									
9		AU-15						0.5		✓									
10		AU-17						0		✓									
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:
שם: [illegible] תאריך: 21.4.20
חתימה: [illegible] שעה:

התקבל ע"י: _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____
*יש למלא במקרה שהדגימות נמסרות לאדם שאינו נציג מעבדת

התקבל במעבדה ע"י:
שם: [illegible] תאריך: 21.4
חתימה: [illegible] שעה:

אחסון - במקרה שהדגימות מאוחסנות לפני מסירה למעבדה, יש למלא הפרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:			האחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון-תאריך:	שעה:	סיום האחסון-תאריך:	שעה:	חתימה: _____
				(נציג המעבדה או אחר): _____

ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 02 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירת, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או מחשודת בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

הדיגה מתובנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס 4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0040

שמות הדוגמים: [illegible]

כתובת אתר הדיגום: [illegible] נ.צ. [illegible]

שם הלקוח: התעשייה מזג האוויר: [illegible]

שם איש קשר בלודן: [illegible] מס' טל': [illegible]

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה- בן/לא שם מאשר הדו"ח: [illegible]

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אתר: [illegible]

נוכחות משוערת של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס- בן/לא

תצוגת הסמכה מס': 234

כתובת:
נרניה 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182060
פקס: 03-9182072

lcoifman@ludan.co.il

* **כלי הדיגום**: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. וויל 5. אחר
** **חדיגות**: 1. לא נשמרה בטמפי מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק חזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה בנוסמה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

שם המעבדה: [illegible]

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: [illegible]

חברה: [illegible]

טלפון: [illegible]

מדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורת של המעבדה.

	מס' קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מיכל-מ/ חסף-ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות											שונות בתוך/ דחוי/ נדחה	שמורה במעבדה	הערות
									TPH אולי	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות (מומס)	GRO								
1	D-6	AV-1	22.4		ן	1	ח	0		✓											✓	
2		AV-2			/	1		0		✓												
3		AV-3			1+4	2		0.3		✓	✓	✓		✓								
4		AV-4			1+4	2		0.3		✓	✓	✓	✓	✓								
5	D-4	AV-6			/	1		0		✓												
6		AV-8			/	1		0		✓												
7		AV-9			4+4	2		93.4		✓	✓	✓	✓	✓								
8		AV-10			/	1		51.2		✓												
9		AV-12			/	1		63.9		✓												
10		AV-13			/	1		71.8		✓												
11		AV-14			/	1		28.2		✓												
12		AV-16			1+4	2		89.4		✓	✓	✓		✓								
13	D-17	AV-18	↓		/	1	ח	0		✓												

נמסר ע"י הדוגם:
שם: [illegible]
חתימה: [illegible]
תאריך: 22.4.20
שעה: 15:20

התקבל ע"י _____
חתימה: _____
תאריך: _____
שעה: _____

ימולא במקרת שהדגימה נמסרת לאדם שאינו נציג מעבדת

התקבל במעבדה ע"י:
שם: [illegible]
חתימה: [illegible]
תאריך: 22.4.20
שעה: 15:20

אחסון – במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

המאחסן:	**מקום האחסון:**	**תאחראי על מקום האחסון:**
תחילת האחסון–תאריך:	**שעה:**	**סיום האחסון–תאריך:**	**שעה:**	**הדגימה הועברה למעבדה (בשם ובחתימה של) או אחר):**

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס תבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר-קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או התשודה בזיהום ודיגום מונדא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות בלליות: _____

המכון הישראלי לאנרגיה וסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0041

שמות הדוגמים: אורי

כתובת אתר הדיגום: קסם כ"ס ד.צ.

שם הלקוח: מגז האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

חדיגום בוצע ע"י קבלן משנה- בן/לא שם מאשר מדו"ח:

זיעדיד: מנורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר:

גובה משוער של טפלס מי התהום: ☐ נמוך ☐ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד לחגנ"ס- כן/לא

* כלי חדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** תרגות: 1. לא נשמרה בטמפי מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלח בפרק הזמן תנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר:

שם המעבדה: מכון בקר

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: יניב

תברה: לודן

טלפון:

הדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורת של חמעבדה.

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

louifman@ludan.co.il

תעודת חסמכה מס: 234

	מס. קידוח	זיהוי הדגימה חנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' ערכות	מרכב=מ/ חסף=ח	כמות (gr/ml)	בדיקות נדרשות + % רשעבות: TPH 8015	BTEX + GRO	VOC	SVOC	מתכות חאמנ/מימי	ERG			שמירה בקירור	חזמנת:
1	D-17	AV-19	22.4		1	1	ח	51		✓							✓	
2	15	AV-20			1	1		26.5		✓								
3	16	AV-22			1	1		15		✓								
4	17	AV-25			1	1		15.1		✓								
5	18	AV-26			1+4	2		44.5		✓	✓	✓			✓			
6	19	AV-27			1+4	2		52.3		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
7	D-20	AV-29			1	1		ט		✓								
8	21	AV-32			1	1		ט		✓								
9	22	AV-33			1	1	ח	ט		✓							✓	
10																		
11	23	AV-9	22.4		1	1	ח			✓								
12	24	AV-24			1	1				✓								
13	25	AV-16			1	1	ח			✓								

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אורי
חתימה: אורי
תאריך: 22.4.20
שעה: 15:30

התקבל ע"י _____ **תאריך:** _____
חתימה: _____ **שעה:** _____
יסולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____

אחסון – במקרה שהדגימות מאוחסנות לפני מסירה למעבדה, יסולאו הפרטים הבאים:

מאחסן:	מקום האחסון:		תאחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון-תאריך:	שעה:	סיום תאחסון-תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (בעירור, חימום או אחר):

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות חמשרד להגנ"ס חבאות: ☐ חנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 132-16 (נוחל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוחמת או חחשודה בזיהום וזיגום מוודא, סימוכין 5-15 (נוחל עבודה 04 בלודן).

חדיגה מתופנית הדיגום/ חערות בלליות:

סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0517

שמות הדוגמים: אי"ר

כתובת אתר הדיגום: כפר הלק אשלוד ע.

שם הלקוח: המכרה מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: אי"ר מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה- כן/לא שם מאשר הדו"ח: יכון

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר:

נובה משוער של מפלס מי החהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03 9182022

lenifman@ludan.co.il

שם המעבדה: [illegible]

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה

חיוב תשלום:

שם איש קשר: [illegible]

חברה: [illegible]

טלפון:

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

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס- כן/לא

* כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** חריגות: 1. לא נשמרה בטמפי מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר:

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום*	מס' אריזות	מרכב-מ/חסף-ח	PID (ppm)	TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי	PH	GRO	נוהל בהול/ דחוף/ [illegible]	שמירה בקירור	חריגות**
									90		170	170		8	120			
1	D-12	AX-2	5.5.20		1	1	ג	33.9	✓							[illegible]	✓	
2		AX-4			1	1		64.6	✓									
3		AX-5			1	1		92.1	✓									
4		AX-6			1+4	2		108.2	✓		✓	✓		✓	✓			
5		AX-7			1+4	2		112.5	✓		✓	✓	✓	✓	✓			
6		AX-8			1	1		25.7	✓									
7		AX-9			1	1		27	✓									
8		AX-10			1	1		4.8	✓									
9		AX-11			1	1		1.6	✓					✓				
10	D-13	AX-13			1	1		31.4	✓									
11		AX-15			1	1		100.5	✓				✓					
12		AX-16			1	1		99.1	✓									
13		AX-17			1+4	2		101.6	✓		✓	✓		✓	✓			

נמסר ע"י הדיגום:
שם: [illegible] תאריך: 5.5.20
חתימה: [illegible] שעה: 16:00

התקבל ע"י: [illegible] תאריך: 5.5
חתימה: [illegible] שעה: 15:54
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

המאחסן: מקום האחסון: [illegible] על מקום האחסון: 2654

תחילת האחסון-תאריך: שעה: סיום האחסון-תאריך: שעה: תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 132-16 (נוהל עבודה 01 בלודן); ☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 5-15 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולאיכות
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס 4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

leoifman@ludan.co.il

נתוני האתר 0518

שמות הדוגמים: [illegible]

כתובת אתר הדיגום: [illegible] נ.צ.

שם הלקוח: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: [illegible] מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה- כן/לא שם מאשר הדו"ח: [illegible]

תעודת הסמכה מס': 234

ייעוץ: מגורים / מסחר / תעשייה חקלאות / אחר:

נוכחות משוער של מפלס מי התחתום: ☐ נמוך ☑ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י הוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס כן/לא

* כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. וכל 5. אחר

** חריגות: 1. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה.
2. לא התקבלה בכלל.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר:

שם המעבדה: [illegible]

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה

חיוב תשלום:

שם איש קשר: [illegible]

חברה: [illegible]

טלפון:

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

	מס' קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום*	מס' אריזות	מורכב-מ/ תקין=ת	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות/אנטיני/ציאנידים	GRO	pH	נוהל בהול/ דחוף/עמיד	שמירה בקירור	חריגות**
1	D-13	A-18	5.5.20		1	1	ת	91.4	✓							[illegible]	✓	
2		A-19			2	1+1		152.4	✓		✓	✓		✓	✓			
3		A-20			1	1		100.2	✓									
4		A-21			1	1		87.4	✓									
5		A-22			1	1		80.1	✓						✓			
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		

נמסר ע"י הדוגם:

שם: [illegible]

חתימה: [illegible]

תאריך: 5.5.20

שעה: 16:00

התקבל ע"י _____

חתימה: _____

תאריך: _____

שעה: _____

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:

שם: _____ תאריך: _____

חתימה: _____ שעה: _____

אחסון – במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:	האחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון–תאריך:	שעה:	סיום האחסון–תאריך: שעה: תנאי האחסון (בקירור, תימום או אחר):

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להג"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן),
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מעודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תעודת הסמכה מס': 234

ביתבע:
נרניה 3, קריית-אריה
ת.ד. 3584 פתח-תקוה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9162022

!coifman@ludan.co.il

נתוני האתר 0042

שמות הדיגמים: אי"ת

כתובת אתר הדיגום: [illegible] נ.צ.

שם הלקוח: התקרה מזג האוויר: [illegible]

שם איש קשר בלודן: אי"ת מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה- כן/לא שם מאשר חדו"ח: יכי

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשיה / חקלאות / אתר:

גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י ממשרד להגנ"ס-כן/לא

* כלי חדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** חדיגות: 1. לא נשמרה בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלת בפרק הזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

שם המעבדה:

עכו הנקרה

תוצאות המעבדה ייעברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אי"ת

חברה: אי"ת

טלפון:

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

מס.	מס. קידוח	זיהוי הדגימה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	סוג-מס'-תוף-ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטאבות: TPH 8015	BTEX + MTBE	VOC	SVOC	מתכות (מומס/כולל)	GRO			נשלח במעבדה/ אחסון/לאבי	שמורה בקירור	הערות:
1		AW-2	23.4.20		1	1	ת'	0		✓							רגיל	✓	
2		AW-3			1	1		0		✓									
3		AW-4			1+4	2		0		✓	✓	✓		✓					
4		AW-5			1+4	2		15.2		✓	✓	✓	✓	✓					
5		AW-7			1	1		0		✓									
6		AW-9			1	1		0		✓									
7		AW-11			1	1		2		✓									
8		AW-13			1	1		5.7		✓									
9		AW-14			1	1		5.4		✓									
10		AW-15			1+4	~~1~~ 2		45.8		✓	✓	✓	✓	✓					
11		AW-16			1+4	2		0.5		✓	✓	✓		✓					
12		AW-18			1	1		38.3		✓									
13		AW-19			1	1		28.3		✓									

נמסר ע"י הדוגם:

שם: אי"ת תאריך: 23.4.20

חתימה: אי"ת שעה:

התקבל ע"י _____ תאריך: _____

חתימה: _____ שעה: _____

ימולא במקרת שהדגימת נמסרת לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדת ע"י:

שם: [illegible] תאריך: 24.4

חתימה: _____ שעה:

אחסני – במקרת שהדגימת מאוחסנת לפני מסירה למעבדת, ימולאו הפרטים תבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:	האחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון-תאריך:	שעה: סיום האחסון-תאריך:	שעה: תנאי האחסון (בקרח, קרור או אחר):

הדיגום בוצע עפ"י חנחיות המשרד להגנ"ס תבאות: ☐ חנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 15-132 (נוחל עבודה 01 בלודן);
☐ חנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או חחשודה בזיהום ודיגום מונדא, סימוכין 15-5 (נוחל עבודה 04 בלודן).

חתימה מהוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0043

שמות הדיגמים: אי"ס

כתובת אתר הדיגום: פס"ד ר"צ כ.צ

שם הלקוח: מזג האוויר:

שם איש קשר בלידן: מס' טל':

קדיגום בוצע ע"י קבלן משנה- כן/לא שם מאשר הדו"ח:

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר:

נוכח משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☐ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס- כן/לא

* **כלי הדיגום** :1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** **חריגות** :1. לא נשמרה בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן תנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

שם המעבדה: שבו הנגב

תוצאות המעבדה ייעברו בדוא"ל או בפקס ללידי טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: לין

חברת: לין

טלפון:

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

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
נרניה 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lceitinen@ludan.co.il

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמת תשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי תדיגום *	מס' אריזות	מדגם=מ/ חסף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	BTEX + ORO	VOC	SVOC	מתכות (ציין)	GRO	DRO	אחר/ ציין	נשלח במעבדה/ דחוף/ רגיל	שמירת בקירור	חריגות**
1		AW-21	23.4		1	1	ח	94		✓							רג'	✓	
2		AW-22			1+4	2		107.6		✓	✓	✓		✓	✓				
3		AW-24			1	1		104		✓									
4		AW-25			1+4	2		129.2		✓	✓	✓	✓	✓	✓				
5		AW-26			1	1		64		✓									
6		AW-27			1	1		34		✓									
7		AW-28			1	1	ח	58		✓					✓			✓	
8		D-14 15			5	1										✓			
9		D-14 9-10.5			5	1										✓			
10		D-14 4.5-6			5	1										✓			
11		D-14 1.5-3			5	1										✓			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:

שם: אי"ס תאריך: 23.4.24

חתימה: אי"ס שעה:

התקבל ע"י _____ **תאריך:** _____

חתימה: _____ **שעה:** _____

ימולא במקרה שחדגימה נמסרת לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:

שם: _____ תאריך: _____

חתימה: _____ שעה: _____

אחסון – במקרה שחדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו המרשים חבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:		התאראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון–תאריך: שעה:	סיום האחסון–תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

☐ הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירת, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או חשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגת מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES LTD

נתוני האתר 0520

שמות הדוגמים: אי"ר

כתובת אתר הדיגום: קסיס בקעה שדה נ.צ.

שם הלקוח: התבורה מגז האוויר: כהיר

שם איש קשר בלודן: אי"ר מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה: כן/לא שם מאשר תדו"ח: יכו

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: _____

נוכח משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י חמשרד להגנ"ס- כן/לא

* כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. וויל 5. אחר

** חריגות: 1. לא נשמרה בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטת.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
נרניה 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

שם המעבדה: אמיתית

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אי"ר

חברה: אמיתית

טלפון:

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

	מס' קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	מס' אריזות	כלי הדיגום*	מהרבד-/מ תחת-ח	PID (ppm)	TPH 8015	בדיקות נדרשות + % רטיבות: DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות (כולל כספית)	GRO	PH	שמירה בקירור	נוהל בחול/ דחוף/לניל	חריגות**
1	D-28	AY-2	6.5.20	8:15	1	ז	ת'	7.1		✓						✓	✓	
2		AY-3		8:23	1	ז		192		✓								
3		AY-4		8:30	1	ז		141		✓					✓			
4		AY-6		9:09	1	ז		163		✓					✓			
5		AY-7		9:50	1	ז		193		✓								
6		AY-9		11:10	2	זכ		190		✓	✓	✓		✓				
7		AY-10		11:25	2	זכ		180		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
8		AY-11		12:30	1	ז		85		✓								
9		AY-12		12:30	1	ז		100		✓						✓	✓	
10																		
11		AY-10 כפול								✓								
12																		
13																		

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אי"ר
תאריך: 6.5.20
שעה: 14:30
חתימה: אי"ר

התקבל ע"י _____
תאריך: _____
שעה: _____
חתימה: _____

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדת ע"י:
שם: אמיתית
תאריך: 6.5.20
שעה: 16:30
חתימה: אמיתית

אחסון – במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, יימולאו הפרטים הבאים:

מאחסן:	מקום האחסון:		מאחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון–תאריך:	שעה:	סיום האחסון–תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור, חימום...):

המכון הישראלי לאנרגיה וסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

☐ הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סיווג ופינוי (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סיווג ופינוי (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס 4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0455

שמות הדוגמים: אריה

כתובת אתר הדיגום: קרית גת ג.צ.

שם הלקוח: ESC מזג האוויר: שרב

שם איש קשר בלודן: אריה מס' טל':

חדיגזם בוצע ע"י קבלן משנה- בן/לא שם מאשר הדו"ח: יכין

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר:

גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס: כן/לא

* **כלי הדיגום**: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** **חריגות**: 1. לא נשמרת בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלת/טופלת בפרק הזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

שם המעבדה: אפון הנקר

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אריה

חברה: לודן

טלפון:

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

קבוצת:
נרניה 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

leolfman@ludan.co.il

תעודת הסמכה מס': 234

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מדגם=מ/ חשוף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	VOC	SVOC	מתכות אפשרי/מימי	DRO + ORO	נוהל בהתאם/לחוק/אחר	שמירה בקרור	חריגות*
1	D-19	BD-1	9.6.20		1	1	ח						✓	אחר	✓	
2		BD-2											✓			
3		BD-3											✓			
4		BD-4											✓			
5		BD-5											✓			
6		BD-6											✓			
7		BD-7											✓			
8	D-20	BD-8											✓			
9		BD-9											✓			
10		BD-10											✓			
11	D-21	BD-11											✓			
12		BD-12											✓			
13		BD-13											✓			

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אריה
חתימה: אריה
תאריך: 9.6.20
שעה: 15:00

התקבל ע"י _____
חתימה: _____
תאריך: _____
שעה: _____

יפולא במקרה שהדגימה נמסרת לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: [illegible]
חתימה: [illegible]
תאריך: 9.6
שעה: [illegible]

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת למני מסירה למעבדה, יפולאו הפרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:		האחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון–תאריך:	שעה:	סיום האחסון–תאריך:	שעה:

תנאי האחסון (בקירור וכו'): _____

ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT (לאנרגיה ולסביבה) המכון הישראלי

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ תנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 132-18 (נוהל עבודה 03 בלודן);
☐ תנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או מחשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חדיגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0456

שמות מדוגמים: אלי

כתובת אתר לדיגום: בסיס כרמל נ.צ.

שם הלקוח: ESC מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

דיגום בוצע ע"י קבלן משנה- כן/לא שם מאשר חדו"ח:

ניעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר:

נוכח משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

דיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י חמשרד להגנ"ס- כן/לא

* כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** חריגות: 1. לא נשמרה בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלת/טופלח בפרק חזמן הנדרש בשיטת.
3. התקבלת פגומת (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר:

שם המעבדה: נכון הכ

תוצאות המעבדה יוע בדוא"ל או בפקס לט טכנולוגיות סביבת.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אריה

חברת:

טלפון:

חדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורת של המעבדה.

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקוות
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמת חנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מדלב-מ/ תקן-ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH שונה	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות אחרות/מיוחדות					אריזה ע"י הלקוח/המעבדה	הוזמן ע"י המעבדה	הערות...
1	D-21	BD-14	9.6.20		1	1	ת			✓								לקוח	✓	
2		BD-15	↓		1	1	↓			✓								↓	↓	
3		BD-16			1	1				✓										
4		BD-17	↓		1	1	↓			✓								↓	↓	
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				

נמסר ע"י הדוגם:
שם: [illegible] תאריך: 9.6.20
חתימה: [illegible] שעה: 15:00

התקבל ע"י _____ **תאריך:** _____
חתימה: _____ **שעה:** _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרת לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____

אחסון – במקרת שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:		האחראי על מקום האחסון:	
תחילת האחסון-תאריך:	שעה:	סיום האחסון-תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

☐ דיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודת בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

leoifman@ludan.co.il

תעודת חסמכת מס': 234

נתוני האתר 0462

שמות חדגמים: אורי

כתובת אתר מדגום: בסיס הדרום אשדוד נ.צ.

שם הלקוח: ESC מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: אורי מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה: (לא) / כן שם מאשר הדו"ח: יגו

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה חקלאות / אתר:

גובה משוער של מפלס מי התהום: □ נמוך ☒ בינוני □ עמוק

תדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס- כן/לא

* כלי חדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. וויל 5. אחר

** חדיגות: 1. לא נשמרת בטמפי מתאימה.
2. לא התקבלח/טופלה בפרק חזמן חנדרש בשיטה.
3. חתקבלח פנומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר:

שם המעבדה: נכי הבס

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל אל בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אלי'כי

חברה: לוך

טלפון:

תדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורח של חמעבדה.

	מס' קידוח	זיהוי הדוגמת חנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מהכב-ם/חסף-ם	PID (נוקח)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + OKO	VOC	SVOC	מתכות חומציות/אמא					שמירת בקירור	חומל במעבדה (לחוץ ריק)	חרוגים**
1	S-11	BF-4	15.6.20		1	1	ת'	0		✓									ת'	
2		BF-5						0		✓										
3		BF-6						0.1		✓										
4		BF-7						0		✓										
5	S-10	BF-10						0		✓										
6		BF-11						0.9		✓										
7		BF-12						0		✓										
8		BF-13						0		✓										
9	S-12	BF-16						0		✓										
10		BF-17						0		✓										
11		BF-18						0		✓										
12	D-25	BF-21						0		✓										
13		BF-22						1.2		✓										

נמסר ע"י חדוגם:
שם: אורי
חתימה: אורי
תאריך: 16.6.20
שעה: 10:00

התקבל ע"י _____
חתימה: _____
תאריך: _____
שעה: _____

יטולא במקרח שחדגימח נמסרח לאדם שאינו נציג מעבדח

התקבל במעבדת ע"י:
שם: אלי אלישע
חתימה: Mon
תאריך: 16.6.20
שעה: _____

אחסון - במקרה שחדגימח מאוחסנת למכי מסירת למעבדה, יטולאו חפרטים חבאים:

מאחסן: אורי	**מקום האחסון:** קרון	**מאחראי על מקום האחסון:** אורי	
תחילת האחסון-תאריך: 15.6.20	**שעה:** 16:00	**סיום האחסון-תאריך:** 16.6.20	**שעה:** 10:00

תנאי האחסון (בקירור, חושך וכדי אחר): _____

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד לחגנ"ס חבאות: ☒ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל 01 בלודן);
☒ הנחיות מקצועיות לחפירח, דיגום ערימות קרקע מזוחמת או החשודה בזיחום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל 02 בלודן).

תרינה מתוכנית הדיגום/ הערות כללות: _____

3214

(ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT) המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0463

שמות חדונמים: אי"ר

כתובת אתר חדינום: פסיפס תבלין נ.ע.

שם חלקה: 356 מזג האויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אי"ר מס' טל':

הדינום נוצע ע"י קבלן משנה: בונלא שם מאשר הדו"ח: יכין

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר:

נוכח משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

חדינום בוצע עפ"י תוכנית דיגים מאושרת ע"י חמשרד להגנ"ס כן/לא

* בלי חדינום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** חריגות: 1. לא נשמרת בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלח/טופלה בפרק הזמן חנדרש בשיטה.
3. התקבלח פגומח (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר:

תעו"ת הסמכת מס': 234

כתובת
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

שם המעבדה: שכון הנגב

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביב

חברה: לודן

טלפון:

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

	מס' קידוח	זיהוי הדגימה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת חדינום	כלי חדינום *	מס' אריזות	מארכ-מ' תוף-ח	PID (ppm)	בדיקות מדשות – % רטיבות: TPH 8015	DRO ; ORO	VOC	SVOC	מתכות תמצית/סקר					מוחל בחלל/תוף ריצוף	שמירה בקירור	חריגות**
1	D-25	BF-23	16.6.25		1	1		51.7		✓								2.1	✓	
2		BF-24						53.4		✓										
3		BF-25						226.3		✓										
4		BF-26						192.1		✓										
5		BF-27						48.7		✓										
6		BF-28						43.2		✓										
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				

נמסר ע"י חדונם:
שם: אי"ר
חתימה: אי"ר
תאריך: 16.6.25
שעה:

התקבל ע"י:
חתימה:
תאריך:
שעה:
ימולא במקרח שחדגימח נמשרח לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם:
חתימה:
תאריך:
שעה:

אחסון – במקרח שחדגימח מאוחסנת למני מסירה למעבדה, ימולאו חפרטים חבאים:

תמאחסן: אי"ר	**מקום האחסון:** קרור		**האחראי על מקום האחסון:** אי"ר
תחילת האחסון-תאריך: 15.6	**שעה:** 16:00	**סיום האחסון-תאריך:** 16.6	**שעה:** 08:00
			תנאי האחסון (קירור, חימום או אחר):

הדינום בוצע עפ"י חנחיות חמשרד להגנ"ס חבאות: ☐ חנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ חנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או חחשודח בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגה מחוכנית הדיגום/ חערות כללית:

דגימות סקר קרקע / ערמות – טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס F4.[7-0] מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד ___ מתוך ___

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

כתובת: נרניה 6, קריות-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

תעודת הסמכת מס': 236

נתוני האתר 0375

שמות הדוגמים: עמוס אשכר ג.צ.

כתובת אתר הדיגום: קס"ם הגלבוע מזג האוויר: ESC

שם הלקוח: _____ מס' טל': _____

שם איש קשר בלודן: _____ שם מאשר הדו"ח: יניב

הדיגום בוצע ע"י מבלן משנה: כן/לא

יועד. מנורים / מסתר / חשוד / חקלאות / אחר: _____

נוכח משוער של מפלס מי התהום: ☐ ימוך ☐ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להג"ס- כן/לא

* **כלי חדיגום:** 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. וול 5. אחר

** **חריגות:** 1. לא נשמרת בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטת.
3. תתקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

שם המעבדה: מכון הנגב

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: לקבוע

תברה: לקבוע

טלפון: _____

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

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת דיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מוליכות/חשמליות	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % דוגמאות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות וחומרי/מתכתי	נוהל במעבדה/שיטת ניתוח	שמירה בקירור	הערות:
1	D-24	BE-1	10.6	10:00	1	1	0			V				בתע		
2		BE-2														
3		BE-3														
4		BE-4														
5	D-22	BE-5														
6		BE-6														
7		BE-7														
8		BE-8														
9		BE-9														
10		BE-10														
11		BE-11														
12	D-23	BE-12														
13		BE-13														

נמסר ע"י הדוגם:
שם: עמוס
חתימה: _____
תאריך: 10.6
שעה: _____

התקבל ע"י: מעבדה
חתימה: _____
תאריך: 10.6
שעה: _____

אחסון – במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, יש למלא הפרטים הבאים:

מאחסן:	מקום האחסון:	תנאי האחסון (בקירור, חיטום או אחר)
תחילת האחסון-תאריך:	שעה:	סיום האחסון-תאריך: שעה:

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להג"ס תבאות: ☐ הכתיבת מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 432-16 (נוהל עבודה 01 בלודן)
☒ הנחיות מקצועיות לתפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת אז החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 5-15 (נוהל עבודה 04 בלודן)

חריגה מתוכנית הדיגום/ תארות כלליות: _____

לשימוש המעבדה ע"י:
שם: _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____

הערות המעבדה: _____

הוכרה כמעבדה לבדיקת קרקעות ומים על ידי המכון הישראלי לתקנים
THE STANDARDS INSTITUTE OF ISRAEL

3135

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס מדגם
(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

כתובת: גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

jcuifman@ludan.co.il

תעודת הסמכת מס': 234

נתוני אתר 0376

שעות חדגמים: _____

כתובת אתר חדגים: בס"ס הפלא אשקלון נ.צ. _____

שם הלקוח: _____ מגז האוויר: _____

שם איש קשר בלודן: _____ מס' טל': _____

חדגמים בוצע ע"י קבלן משנה- כן/לא שם מאשר חדו"ח: _____

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: _____

גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☐ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס- כן/לא

* **כלי הדיגום**: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר
** **תריגות**: 1. לא נשמרה בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק מזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

שם המעבדה: _____

תוצאות המעבדת יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה:

חיוב תשלום:

שם איש קשר: _____

חברה: _____

טלפון: _____

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

מס. קידוח	זיהוי הדגמת הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מדידת מ' תחו"ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות								נחתך בהתקבלה/ יובל	שמירת בקירור	הערות
								TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצ/מימי						
	BE																	
1																		
2	BE-14	10.6	13-15	1	1	0												
3	BE-15	1	1	1	1	1												
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		

נמסר ע"י הדוגם:
שם: [illegible]
תאריך: 10.6
שעה: _____
חתימה: [illegible]

התקבל ע"י _____
תאריך: _____
שעה: _____
חתימה: _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: _____
תאריך: _____
שעה: _____
חתימה: _____

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

תמאחסן:	מקום האחסון:		האחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון-תאריך:	שעה:	סיום האחסון-תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-232 (נוהל עבודה 02 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירת, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

הדיגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורת 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0454

שמות חדוגמים: אלי

כתובת אתר חדיגום: קסיס הילך נ.צ.

שם חלקות: ESC מגז האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אלי טל':

חדיגום בוצע ע"י קבלן משנה- בוצלא שם מאשר חדיגה: אלי

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: _____

גיבה משוער של מפלס מי התהום: □ :מור ☑ בינוני □ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י חמשרד להגנ"ס-כן/לא

* **כלי חדיגום:** 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** **חריגות:** 1. לא נשמרה בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן חנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

תע"ד חסמכה מס': 234

בתונבת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9192000
פקס: 03-9182022

lecifman@ludan.co.il

שם המעבדה: אפיון הנפט

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללידן טכנולוגיות סביבה

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי

חברה: לודן

טלפון: _____

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

מס.	מס. קידוח	זיהוי חדוגמת הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	סוג/כמ' חומר	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + # רשימות: TPH אסוז	DRO / ORO	VOC	SVOC	מתכות(נמסים)					מהלך בהולך(שיטת)	שיטת דיגום	הערות
1	S-6	BC-2	8.6.20		1	1	ת'	0.2	✓									4 ימים	✓	
2		BC-3			1	1		1.3	✓											
3		BC-4			1+4	2		4.2	✓		✓	✓	✓							
4		BC-5			1	1		0	✓											
5		BC-7			1	1		0	✓											
6	S-4	BC-8			1	1		0	✓											
7		BC-9			1	1		0	✓											
8		BC-10			1+4	2		0	✓		✓	✓	✓							
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				

3078

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אלי
חתימה: אלי
תאריך: 8.6.20
שעה: 15:00

התקבל ע"י _____ **תאריך:** _____
חתימה: _____ **שעה:** _____
ימולא במקרה שהדגימות נמסרות לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: [illegible]
חתימה: [illegible]
תאריך: 8.6
שעה: _____

אחסון – במקרה שהדגימה מאוחסנת למני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:		מאחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון–תאריך:	שעה:	סיום האחסון–תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור/טמפ' החדר):

חדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס חבאות: ☐ חנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, 132-1 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ חנחיות מקצועיות לחפירת, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, 5-15 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגת מתוכנית חדיגום/ הערות כלליות: _____

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAEL INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

בתיבת:
גרניט 5, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

tcoifman@ludan.co.il

נתוני האתר 0453

שמית חדגמים: אורי

כתובת אתר חדיגום: פתח תקוה נ.צ.

שם הלקוח: Esc מגז האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

הדיגום ניצע ע"י קבלן משנה- כן/לא שם מאשר הדו"ח.

תעודת הסמכה מס': 234

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשיה / חקלאות / אחר:

גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י תמשרד להגניש כן/לא

* **כלי הדיגום**: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** **חריגות**: 1. לא התקבלה בפרק חזמן הנדרש בשיטה.
2. לא התקבלה בטמפ' מתאימה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר:

שם המעבדה: שבו הכרמל

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל אי בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: איכילוב

חברה:

טלפון:

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

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמת תנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מרחב-פ/ תוף-ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות – % רטיבות: TPH 8015	DRO + GRO	VOC	SVOC	מתכות אומצי/מיטי	% רטיבות			מהול במעבדה/ דחוף/ רגיל	שמירת בקירור	חריגות**
1		S-2 ש"ע 9	4.6.20		5	1	ר	0						✓			רגיל	✓	
2		S-5 ש"ע 9	↓		5	1	↓	0						✓			↓		
3		S-3 ש"ע 10			5	1		0						✓					
4		S-7 ש"ע 9			5	1		0						✓					
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

3051

נמסר ע"י חדוגם:
שם: אורי תאריך: 4.6.20
חתימה: שעה:

התקבל ע"י מאו תאריך: 4.6
חתימה: שעה: -
יאולאי המקום שהדגימות נמסרת לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה שם: חתימה:

אחסון – במקרה שהדגימות מאוחסנות לפני מסירת למעבדה, יאולאו הפרטים הבאים:

תמאחסן:	מקום האחסון:		תאראי על מקום האחסון:
תחילת תאחסון–תאריך:	שעה:	סיום תאחסון–תאריך:	שעה: תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

הדיגום בוצע עפ"י תנחיות תמשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה [illegible]);
☐ תנחיות מקצועיות לחפירת, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוידא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה [illegible]).

תדיגם מתופנית חדיגום/ תערות נלליות:

לאבחנת לכלכלת אנרגיה
THE ISRAEL INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0452

שמות הדוגמים: איתי צמוש

כתובת אתר הדיגום: אפיק השלח כ.צ.

שם הלקוח: אסד מגוון: פרטי

שם איש קשר בלודן: איתי טל': [illegible]

הדיגום בוצע ע"י קבלני משנה- כן/לא שם מאשר הדו"ח: איתי

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשיה / חקלאות / אחר: [illegible]

גובה משוער של מפלס מי התחום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

העודת הסמכה מס': 234

הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י חמשרד להגנ"ס- כן/לא

* כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** חריגות: 1. לא נשמרת בטמפ' מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק חזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלת פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

בתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקוה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

שם המעבדה: [illegible]

תוצאות המעבדה יועברו כ"וואיל או בפקס ללידן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: [illegible]

חברה: [illegible]

טלפון: [illegible]

חדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורה של חמעבדה.

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת חדיגום	כלי הדיגום*	מס' ארזזות	מורכב=מ/ חנף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO \ ORO	SVOC	SVOC	מתכות/מומי				נותן בהחלט/לחלוטין/ריצ	שמירה בקיוח	הערות
1		BB-1	11.6.20		1	1		0	✓								ניתן	✓	
2		BB-2			1+4	2		0	✓		✓	✓	✓						
3		BB-3			1	1		21.2	✓				✓						
4		BB-4			1+4	2		109.9	✓		✓	✓							
5		BB-5			1	1		2.2	✓										
6		BB-6			1	1		0	✓										
7		BB-7			1+4	2		0	✓		✓	✓	✓						
8		BB-8			1	1		0	✓										
9		BB-9			1+4	2		0	✓		✓	✓	✓						
10		BB-10			1	1		0	✓										
11		BB-11			1+4	2		0	✓		✓	✓	✓						
12		BB-12			1+4	2		0	✓		✓	✓	✓						
13		BB-13	↓	↓	1	1	↓	0	✓								↓	↓	

נמסר ע"י הדוגם:	התקבל ע"י	התקבל במעבדה ע"י:
שם: איתי צמוש	התקבל ע"י: [illegible]	תאריך: 4.6
חתימה: [illegible]	חתימה: [illegible]	שם:
תאריך: 11.6.20	שעה:	חתימה:
שעה:	יש למלא במקרה שהדגימה נמסרת לאדם שאינו נציג מעבדה	שעה:

אחסון – במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, יש למלא את הפרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:		תאחראי על מקום האחסון:	
תחילת האחסון-תאריך:	שעה:	סיום האחסון-תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

דגימה בוצע עפ"י תוחיות חמשרד להגנ"ס חבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן)
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או חשודה בזיהום ודיגום מנודא, סימוכין 15-3 (נוהל עבודה 04 בלודן)

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס F4.17-01 מהדורה 4 - 11.2019)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0200

שמות חדונמים: כסיס ד.פ.ק אש דוך

כתובת אתר הדיגום: א' ב' ג' ד' מ.צ.

שם הלקוח: ESC מזג האוויר: בא'ר

שם איש קשר בלודן: אלי מס' טל':

תדיגום בוצע ע"י קבלן משנה- כן/לא שם מאשר מדו"ח: יני

נייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אתר:

נובת משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק

תדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד לחגנ"ס- כן/לא

* **כלי הדיגום:** 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

** **הריגות:** 1. לא נשמרה בטמפי מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק מזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר:

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקוה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

שם המעבדה:

מוצאות ממעבדת יועברי בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

תיוב תשלום:

שם איש קשר:

חברה:

טלפון:

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

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה חנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום*	מס' אריזות	מדגם-ם/ מסוכ-ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות (אנאליטי)	מהל אחר(לציין) / ויגל	שמורת בקירור	תיוגים
1	S-1	BA-1	3.6.20	11:40	1	1	תו	0	✓					דתו	✓	
2		BA-2		12:00	1+4	2		0	✓							
3		BA-3		12:00	1	1		0	✓							
4		BA-4		13:50	1	1		0	✓							
5	S-2	BA-5		14:30	1	1		0	✓							
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																

3045

נמסר ע"י הדוגם:

שם: אלי

תאריך: 3.6.20

שעה: 16:00

חתימה: אלי

התקבל ע"י: ICN

תאריך: 3.6

שעה:

חתימה: Judy

יפולא במקרה שהדגימה נמסרת לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדת ע"י:

תאריך:

שעה:

חתימה:

אחסון – במקרה שהדגימה מאוחסנת למני מסירה למעבדה, יפולאו המרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:	התחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון–תאריך:	שעה:	שיום האחסון–תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירת, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או תשובה בזיהום ודיגום מוידא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 06 בלודן).

הריגת מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה וסביבה
ISRAEL INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

הנדון: **<u>הסבר מעבדת "המכון הישראלי לאנרגיה וסביבה לגבי השוני בבדיקת נפתלן בשתי השיטות – VOC ו- SVOC</u>**

בשיטת ה-VOC הוייל המכיל קרקע בתוך תמיסת MMS נשקל לצורך קביעת מסת הקרקע ואז מחומם בתוך המכשיר ה- HEAD SPACE בתנאים מוגדרים. החומרים הנדיפים מגיעים לפאזה הגזית ואז מוזרק נפח הגז ל- GCMS

בשיטת SVOC נשקלת כמות ידועה של קרקע, ממצים את החומרים ע"י ממס אחר כך מרכזים את הדוגמה ולעיתים נדרשים לנקות את הדוגמא ע"י מעבר בקולונה, ומשם מוזרקת ל-GCMS.

שתי השיטות תוקפו במעבדה, אך לא לכל החומרים הנבדקים.

לגבי נפתלן בשיטת ה- SVOC הדיווח הוא בהסמכה, בניגוד ל-VOC אך יחד עם זאת נפתלן גם בשיטה זו מכומת לפי עקומת כיול ספציפית.