דוח ליווי סביבתי- שיקום קרקע

בסיס תובלה, חיפה (מ.ק. 148)

מוגש לחברה לשירותי איכות סביבה

על ידי לודן טכנולוגיות סביבה

עורך הדוח	מאשר הדוח	מס"ד	תאריך
אביחי עמיאל	ינון לפיד	5329	24.8.23

חברת לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ הינה מעבדה מוסמכת לתקן ISO/IEC-17025 לדיגום קרקעות.

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תוכן העניינים

1. רקע 4

2. שיטות, חומרים ואבטחת איכות 7

3. סיקור העבודה 8

4. סיכום ממצאי חפירות שיקום 9

4.1. מוקד 191 10

4.2. מוקד 143 10

4.3. מוקד 133, מגרש פסולת 12

4.4. מוקד 147, מגרש פסולת 13

4.5. מוקד 159+ T48, מגרש פסולת 14

4.6. מוקד 7, סדנת רכב 16

4.7. מוקד מיכל עילי (200/ T53 / T34 / T51.1) 17

4.8. מוקדים 98+212 - תרמואיל 19

5. פינוי קרקע 21

6. השלמת חקירת קרקע 21

6.1. חדר משאבות ושטיפת רכבים 23

6.2. תעלת ניקוז – סמוך למוקד מיכל עילי 24

6.3. מתחם 217 27

6.4. סדנא לטיפול רכב 31

6.5. נשקייה 34

7. מי תהום 36

8. השלמת חקירת גז קרקע אקטיבי 36

8.1. שיטות, חומרים ובקרת איכות 37

8.2. פירוט ביצוע סקר גז קרקע בשיטה אקטיבית 37

8.3. ממצאי סקר הגז קרקע 38

9. סיכום ממצאים ומסקנות (שיקום והשלמת חקירה) 40

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תרשימים

תרשים 1 : תצ"א של האתר- מ.ק. 148 6
תרשים 2 : תצ"א של האתר- מ.ק. 148 9
תרשים 3 – תכנון מול ביצוע מוקד 143 11
תרשים 4 – תכנון מול ביצוע מוקד 133, מגרש פסולת 12
תרשים 5 – תכנון מול ביצוע מוקד 147, מגרש פסולת 13
תרשים 6 – תכנון מול ביצוע מוקדים 159 + T48 15
תרשים 7 – תכנון מול ביצוע מוקד 7, סדנת רכב 16
תרשים 8 – תכנון מול ביצוע מוקדי מיכל עילי – T34, T51.1, T53, 200 18
תרשים 9 – תכנון מול ביצוע מוקדי תרמויאל (98 + 212) 20
תרשים 10 : מוקדי השלמת חקירה באתר מק 148 22
תרשים 11 : מיפוי תוצאות דיגום מוקדי השלמת סקר קרקע – שטיפת רכב וחדר משאבות 25
תרשים 12 : מיפוי תוצאות דיגום מוקדי השלמת סקר קרקע – תעלת ניקוז סמוך למוקד מיכל עילי 26
תרשים 13 : מיפוי תוצאות דיגום מתחם 217 30
תרשים 14 : מיפוי תוצאות דיגום קידוחי בור טיפול 32
תרשים 15 : מיפוי תוצאות כלל קידוחי השלמת חקירת הקרקע 33
תרשים 16 : מיקום תעלות דיגום חנ"מ ביחס לקידוחי הסקר 35
תרשים 17 – מיקום בארות גז קרקע, מק 148 39

סימוכין:

1. דוח סקר קרקע וגז קרקע מק 148, מאי 2022, לודן
2. תכנית עבודה לשיקום בסיס מק 148, פרויקט אבן דרך, החברה לשירותי איכות סביבה
3. דוח התקנת באר מי תהום N1, מק 148, מאי 2023 לודן.
4. דוח ליווי סביבתי, חפירת שיקום מוקד 191, מק 148.
5. דוח סקר גז קרקע, פברואר 2017 , גיאופרוספקט

נספחים:

1. רצף דיגום חפירות הקרקע
2. טבלאות תוצאות לפי אנליזות/מוקדים
3. דוח התקנת באר מי תהום מק 148
4. טבלת שקילה
5. ריכוז ימי עבודה לפי מוקד/תעודת מעבדה
6. תעודות מעבדה + טפסי משמורת
7. אישור תכנית השיקום

1. רקע

בהתאם להזמנת "החברה לשרותי איכות הסביבה" ביצעה חברת "לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ" לווי סביבתי לפעולות שיקום הקרקע באתר "מ.ק. 148" (להלן האתר).

תכנית חפ/2096 ב/1 מספר תכנית 304-0086512 שבשטחה ממוקם בסיס התובלה משתרעת על שטח של כ- 748 דונם וממוקמת צפונית לטירת הכרמל בסמוך לכביש 4 (ראה תרשים 1). החלק הצפוני של הבסיס הצבאי פונה על ידי משרד הביטחון בשנת 2003 (להלן "השטח הנטוש") וחלקו הדרומי פונה בחודש ספטמבר 2021 והיה עד אז בסיס פעיל ששטחו כ-350 דונם (להלן "השטח הנסקר"). באתר מתוכננת בנייה הכוללת אזור מגורים ומבני ציבור לצד שטחים ציבורים פתוחים. (ראה תרשימים 1).

שיקום אתר מ.ק 148 הינו חלק מפרויקט הלאומי לשיקום קרקעות המדינה "אבן דרך".
הפרויקט מבוצע בהנחיית ועדת היגוי בין משרדית המנוהלת על ידי המשרד להגנת הסביבה.

העבודות הקבלניות באתר בוצעו על ידי חופרי המרכז בע"מ.

<u>להלן סיקור כללי של הפעולות שבוצעו באתר:</u>

- פברואר 2017 - הוכן סקר היסטורי (גיאופרוספקט) , הוכן עבור החברה לשירותי סביבה.
- אוקטובר-נובמבר 2017 נערך בחלקו המזרחי והצפוני של האתר (בשטחים פתוחים מסביב לבסיס ובאזור הנטוש משנת 2003) סקר קרקע וגז קרקע אקטיבי שממצאיו מפורטים במסמך "דו"ח סקר קרקע וגז קרקע, מ.ק 148, חיפה, 25.01.18, ווינדקס", בו לא אותרו ממצאים חורגים מערכי הסף למעט 2 קידוחי גז קרקע SG-20 ו-SG-12 בהם אותר ריכוז חורג של נפתלן וכלורופורם, בהתאמה. חקירה משלימה בוצעה בשנת 2021 על מנת לשלול או לאשש את קיומו של מקור הזיהום. במסגרת החקירה המשלימה לא אותרו חריגות בקרקע ובגז הקרקע. ממצאי החקירה מוצגים במסמך "דו"ח סקר גז קרקע אקטיבי, מ.ק 148, 15.02.21, לודן"
- 1.4.2020 - התקבל אישור להיעדר דרישות רגולטוריות נוספות (NFA) לכלל השטח שמצפון למחנה, למעט מגרש 206.
- 18.3.21 התקבל אישור להיעדר דרישות רגולטוריות נוספות (NFA) גם למגרש 206.
- 3.10.2021 אושרה תכנית לביצוע סקר קרקע וגז קרקע בשטח הבסיס הדרומי, ("תוכנית לביצוע סקר קרקע וגז קרקע, לודן, ספטמבר 2021").

- בראשית שנת 2022 בוצע סקר קרקע באתר ע"י חברת לודן. בתאריך ה27.7.2022 אושר דו"ח סקר קרקע וגז קרקע מסכם. ממצאי הסקר הצביעו על 9 מוקדים בהם אותרו חריגות מערכי הסף (מי- תהום עמוקים מ 6 מ' Tier 1 Residential- (להלן >6m)) בעיקר עבור TPH.

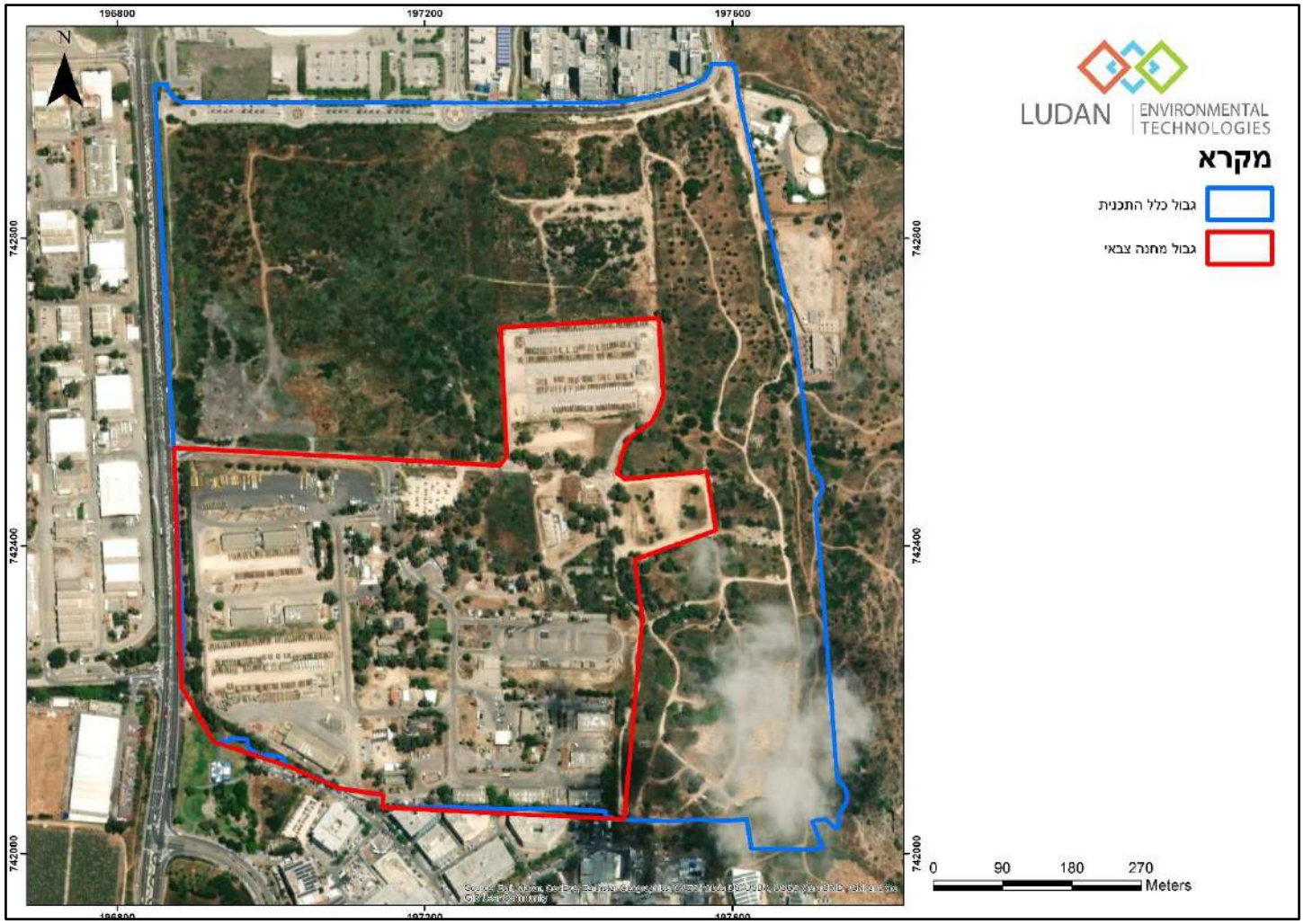
  בהתאם לממצאי הסקר, הוכנה תוכנית שיקום (על ידי החברה לשירותי איכות הסביבה) שכללה חפירה ופינוי של מוקדים בהם זוהו חריגות מערכי הסף.
- ביוני 2022 הוגשה תוכנית השיקום לגברת אנה פנס, מחוז חיפה, המשרד להגנ"ס, אשר אושרה בתאריך 24.07.2022. (אישור התוכנית מוצג בנספח 7).

פעולות שיקום הקרקע באתר בוצעו בין חודש ספטמבר 22 לחודש יולי 23.
השיקום החל בכלל האזורים אשר נגישים באתר. לאחר מכן בוצע פרוק המבנים והריסת הבסיס שלאחריו בוצעה השלמת עבודות השיקום.
הליווי הסביבתי כלל פיקוח על ביצוע החפירה, דיגום מוודא והנחיות ופיקוח בהתאם לממצאים.
בחודש פברואר 2023 הוגש ואושר דו"ח ליווי סביבתי עבור התחום הצפוני (מוקד 191) לטובת קבלת NFA לעבודות פיתוח (סימוכין 4) – פרוט ממצאי השיקום במוקד 191 מפורטים ב-"דו"ח ליווי סביבתי – שיקום קרקע – בסיס תובלה טירת הכרמל - מתחם צפוני", לודן, פברואר 2023.

במהלך עבודות השיקום נחקרו מוקדים שלא הייתה אליהם גישה בעת החקירה (חדר משאבות, תעלת ניקוז ליד פוליגון מכל עילי, מתקן שטיפת רכב ושטח 217), מוקדים שבהם בוצע בדיקה נוספת (נשקייה) או מוקדים שאותרו במהלך עבודות ההריסה באתר - בור טיפול/מוסך.
בנוסף השלמת דיגום גז קרקע אקטיבי בוצע בסיום שיקום כלל מוקדי הקרקע וכיסוי החפירות.
כמו"כ, בהתאם להנחיות רשות המים, בוצעה התקנת באר מי תהום באתר (מוקד 200).

דו"ח זה מפרט את כלל פעולות השיקום והשלמת החקירה.

תרשים 1 : תצ"א של האתר- מ.ק. 148



2. 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.

- נהלי העבודה של חברת לודן מתבססים על המסמכים היישומים:
- **"Field Branches Quality System and Technical Procedures" - EPA.**
- **הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע. המשרד להגנת הסביבה 21.4.16.**
- **הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא. המשרד להגנת הסביבה 24.3.16.**
- דיגום ופיקוח בשטח בוצע ע"י דוגמי לודן – אביחי עמיאל, עמוס פסדר, עדן אוחיון
- מכשיר PID: מסוג **110534 -** T של חברת PhoCheck TIGER, כויל בטרם ביצוע כל ימי הליווי. נמצא תקין לפני ההגעה לשטח.

הערה- מדידות באמצעות מכשיר ה PID אינו בהיקף ההסמכה ISO/IEC-17025

- לקיחת דגימות ומסירתן למעבדה בוצעה בסוף יום הדיגום.
- מזג אוויר: בהיר
- 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 (מכון האנרגיה).
- מעבדה משנית: בקטוכם
- מעבדה ראשית לאנליזת חנ"מ: אמינולאב
- מעבדה משנית לאנליזת חנ"מ: ALS
- ביצוע דיגום חפירות שיקום: דיגום הקרקע בוצע בעזרת כלי דיגום ידניים מדפנות וקרקעית החפירות ובאמצעות באגר במקומות בהם לא הייתה גישה מבחינה הנדסית ובטיחותית.
- ביצוע דיגום חקירות קרקע: באמצעות מכונת קידוח (GEOPROBE) בשיטת קדיחה ישירה.

3. סיקור העבודה

- כאמור עבודות השיקום החלו בכלל האזורים הנגישים, טרם ביצוע הריסת הבסיס (כלל מוקדי החפירה + השלמת חקירת קרקע), עבודות חפירות השיקום טרם ביצוע ההריסה הושלמו בכל המוקדים למעט מוקד ה "תרמואיל" עקב המצאות מבנה סמוך. לאחר סיום עבודות ההריסה הושלמה חפירת השיקום.
- ריכוז ימי העבודה מפורט בנספח 5 לדוח.
- פעולות השיקום כללו חפירה ופינוי קרקע ממוקדי הזיהום כפי שאופיינו בסקרי הקרקע וכפי שתוחמו בחקירה המקדימה, פינוי הקרקע ודיגום ווידוא ניקיון של דפנות חפירות השיקום.
- מיקום החפירות סומן על-ידי מודד מוסמך שהוזמן על ידי החברה לשירותי איכות הסביבה.
- הקרקע שנחפרה הועמסה ישירות על משאיות שיצאו לאתרי הקצה (מפורטים בהמשך) לכיסוי (חגל טליה) או לטיפול ביולוגי (קומפוסט אור).
- נציגי חברת לודן, ניהלו העבודה, ביצעו לקיחת דגימות קרקע ושמירתן בהתאם לנהלים, רישום הדוגמאות והכנת טפסי שרשרת משמורת וכד' בהתאם לנהלי המשרד להגנת הסביבה.
- דגימות הקרקע נבחנו לממצאי שדה (תיאור, ריח, לחות) בשטח ונמדד ריכוז חומרים אורגנים נדיפים בעזרת מכשיר PID, אשר כויל ונבדק לפי רקע סטרילי לפני השימוש בשטח.
- תוצאות המעבדה הושוו לערכי סף של: **(Tier 1-Residential (>6m))** .
- מדידת החפירות ע"י מודד מוסמך בוצעו בסיום דיגום החפירות.

<u>הערה</u>: ייתכן הבדל בין המדידה שבוצעה בשטח (באמצעות רולטקה) למדידה שבוצעה באמצעות מודד מוסמך. בין היתר, משום שבחלק מן חפירות השיקום בוצעו חפירות שיפועים, קריסת דפנות לפני ביצוע המדידה ולאחר דיגום ווידוא הניקיון, כמו"כ תנאי מז"א אשר יצרו שוני בין מדידת החפירות בזמן הדיגום ובסיום וידוא הניקיון.

- כאשר נמצאו בדיגום המוודא דוגמאות קרקע בהן חריגות מערכי הסף, החפירות הורחבו עד להגעה לערכים הנמוכים מערכי הסף בדיגום דפנות וקרקעית החפירה.
- הרחבת מוקדי החפירה בוצעה בליווי דוגם מוסמך ובתאום עם נציגי החברה לשירותי איכות הסביבה.

4. סיכום ממצאי חפירות שיקום

תרשים 2 : תצ"א של האתר- מ.ק. 148

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

4.1. מוקד 191

מוקד זה נמצא במתחם הצפוני של האתר, ע"מ לאפשר את עבודות הפיתוח הוגש דוח פרטני למוקד זה (סימוכין 4).

דוח זה אושר בתאריך 16.2.23 והתקבל NFA למתחם הנ"ל.

פרוט ממצאי השיקום במוקד 191 מפורטים ב-"דו"ח ליווי סביבתי – שיקום קרקע – בסיס תובלה טירת הכרמל - מתחם צפוני", לודן, פברואר 2023.

4.2. מוקד 143

- בתאריך 3.11.22 בוצע דיגום לחפירה למוקד (אות דיגום A תעודה 4547) - ללא חריגות
- אזור: מגרש הפסולת
- הקרקע שנחפרה הועמסה ישירות על משאיות שיצאו לאתר הקצה חגל טליה.
- מידות החפירה שנמדדו ע"י מודד - נפח החפירה: 29.01 מ"ק. היקף החפירה: 10 מ'. עומק חפירה מרבי: 3.67 מ'.

נתוני דיגום:

1. **מזהם** - TPH.
2. **נתונים כללים** - נפח החפירה: 40 מ"ק. שטח החפירה: 13 מ"ר.
   עומק חפירה מרבי: 4 מ'.
3. **נתוני דיגום** - שטח דיגום (קירות + קרקעית): כ- 38 מ"ר.
   נק' דיגום ללא חריגות: 10.

תרשים 3 – תכנון מול ביצוע מוקד 143

***הערה**: רצף מיפוי דיגום החפירות מוצג בנספח 1

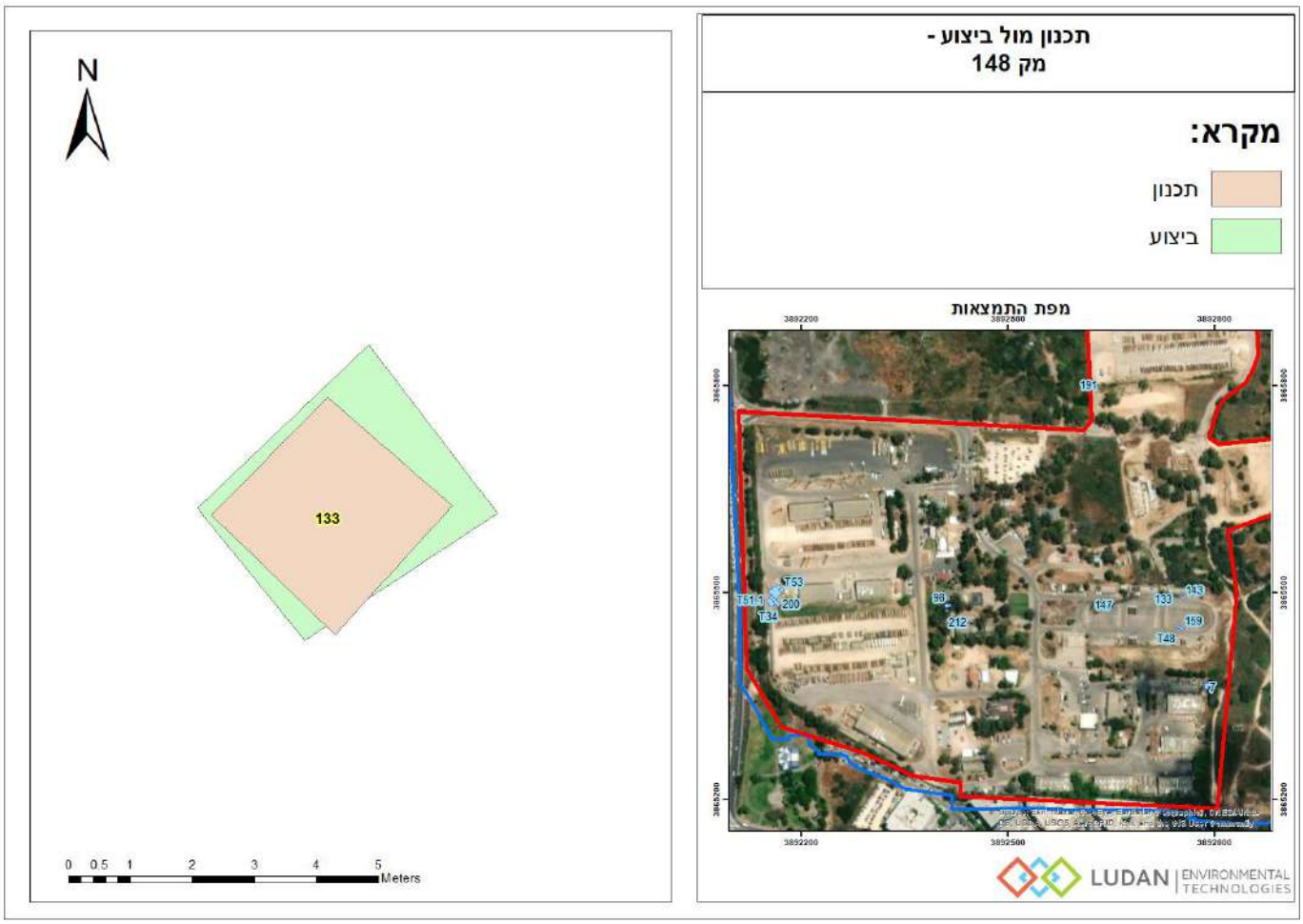
4.3. מוקד 133, מגרש פסולת

- בתאריך 16.11.22 בוצעה חפירה למוקד (אות דיגום A תעודה 4784) – ללא חריגות
- הקרקע שנחפרה הועמסה ישירות על משאיות שיצאו לאתר הקצה קומפוסט אור.
- מידות החפירה שנמדדו ע"י מודד - נפח החפירה: 45.06 מ"ק. היקף החפירה: 12 מ'. עומק חפירה מרבי: 4.43 מ'.

נתוני דיגום:

1. **מזהם** - TPH.
2. **נתונים כללים** - נפח החפירה: 64 מ"ק. שטח החפירה: 16 מ"ר.
   עומק חפירה מרבי: 4 מ'.
3. **נתוני דיגום** - שטח דיגום (קירות + קרקעית): כ- 64 מ"ר.
   נק' דיגום ללא חריגות: 15.

תרשים 4 – תכנון מול ביצוע מוקד 133, מגרש פסולת



***הערה**: רצף מיפוי דיגום החפירות מוצג בנספח 1

4.4. מוקד 147, מגרש פסולת

- בתאריך 16.11.22 בוצעה חפירה למוקד (אות דיגום A תעודה 4782)
- בתאריך 4.12.22 בוצעה הרחבה למוקד (אות דיגום B תעודה 5025) - ללא חריגות
- הקרקע שנחפרה הועמסה ישירות על משאיות שיצאו לאתר הקצה קומפוסט אור.
- מידות החפירה שנמדדו ע"י מודד - נפח החפירה: 25.07 מ"ק. היקף החפירה: 8 מ'. עומק חפירה מרבי: 2.9 מ'.

נתוני רקע:

1. **מזהם** - TPH.
2. **נתונים כללים** - נפח החפירה: 125 מ"ק. שטח החפירה: 25 מ"ר.
   עומק חפירה מרבי: 4.5 מ'.
3. **נתוני דיגום** - שטח דיגום (קירות + קרקעית): כ- 115 מ"ר.
   נק' דיגום ללא חריגות: 19.

תרשים 5 – תכנון מול ביצוע מוקד 147, מגרש פסולת

*הערה: רצף מיפוי דיגום החפירות מוצג בנספח 1

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

4.5. מוקד 159+ T48, מגרש פסולת

- מוקד זה מחולק בהתאם ליעד הפינוי.
- בתאריך 3.11.22 בוצעה חפירה למוקד באזור T48 (אות דיגום A תעודה 4545) - ללא חריגות
- בתאריך 15.11.22 בוצעה חפירה למוקד באזור 159 (אות דיגום A תעודה 4745/4744)
- בתאריך 4.12.22 בוצעה הרחבה למוקד באזור 159 (אות דיגום B תעודה 5026) - ללא חריגות.

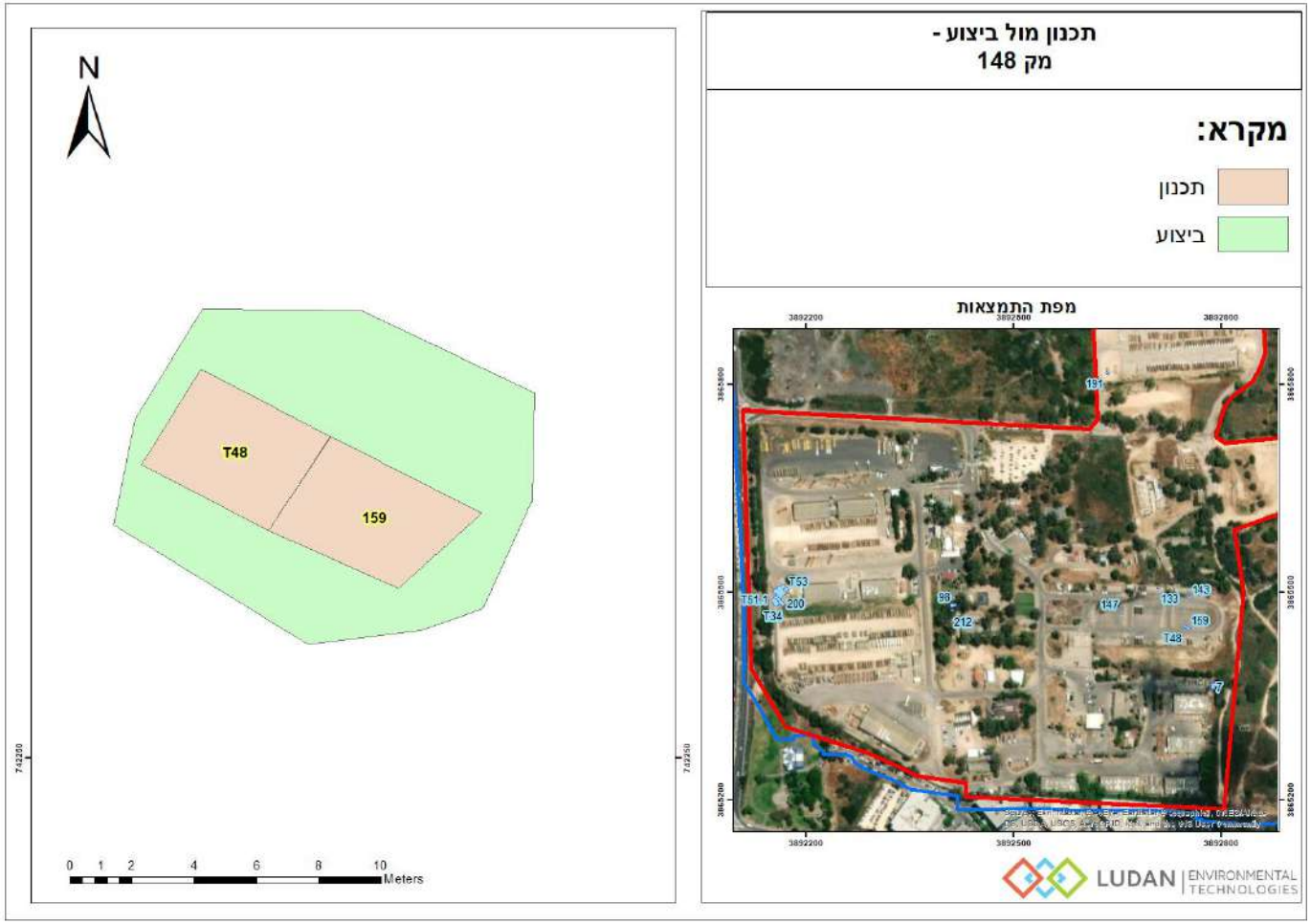
בהרחבה זו נמצאה חריגה רק בדוגמא עמוקה (3.5-6 מ'). טרם תחילת ביצוע חפירת הקרקע המזוהמת, בוצעה הרחבת החפירה הקרקע הרדודה (1-3.5) שנמצאה נקייה בדיגום ווידוא הניקיון שהונחה בצד לטובת כיסוי החפירה. ולאחר מכן בוצע הרחבת הקרקע המזוהמת.

- אזור: מגרש פסולת
- הקרקע שנחפרה הועמסה ישירות על משאיות שיצאו לאתרי הקצה השונים (T48 – חג"ל, 159 – קומפוסט אור).
- מידות החפירה שנמדדו ע"י מודד - נפח החפירה: 418.98 מ"ק. היקף החפירה: 106 מ'. עומק חפירה מרבי: 5.4 מ'.

נתוני דיגום:

1. **מזהם** - TPH.
2. **מזהם משני** - בחפירה T48 מזהם משני - VOC
3. **נתונים כללים** - נפח החפירה: 346.05 מ"ק. שטח החפירה: 37.5 מ"ר.
   עומק חפירה מרבי: 6 מ'.
4. **נתוני דיגום** - שטח דיגום (קירות + קרקעית): כ- 253.8 מ"ר.
   נק' דיגום ללא חריגות: 43.

תרשים 6 – תכנון מול ביצוע מוקדים T48 + 159



*__הערה__ : רצף מיפוי דיגום החפירות מוצג בנספח 1

4.6. מוקד 7, סדנת רכב

- בתאריך 6.11.22 בוצעה חפירה ראשונה למוקד 7 (אות דיגום A תעודה 4576) - ללא חריגות
- הקרקע שנחפרה הועמסה ישירות על משאיות שיצאו לאתר הקצה חג"ל.
- מידות החפירה שנמדדו ע"י מודד - נפח החפירה : 183.46 מ"ק. היקף החפירה : 46 מ'. עומק חפירה מרבי :4.44 מ'.

נתוני דיגום:

1. **מזהם** - TPH.
2. **נתונים כללים** - נפח החפירה : 151.2 מ"ק. שטח החפירה : 26 מ"ר.
   עומק חפירה מרבי : 4.2 מ'.
3. **נתוני דיגום** - שטח דיגום (קירות + קרקעית) :כ- 145 מ"ר.
   נק' דיגום ללא חריגות : 24.

תרשים 7 – תכנון מול ביצוע מוקד 7, סדנת רכב

***הערה**: רצף מיפוי דיגום החפירות מוצג בנספח 1

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

4.7. מוקד מיכל עילי (200/ T53 / T34 / T51.1)

- מוקדים אלו נמצאים במערב האתר ובסמיכות אחד לשני. חלוקתם הינה לפי יעדי הפינוי.
- במוקד זה עובר קו מקורות, ביצוע החפירה מתחת לקו תואם עם נציג חברת מקורות.

על פי הנחיית נציג מקורות, החפירה בוצעה ב-3 שלבים לשם מניעת פגיעה ביציבות הקו.

זיהום הקרקע אותר מתחת לקו מקורות באורך של כ – 7 מ׳.

בכל שלב בוצעה חפירה בנפרד במקטע של 2.5 מ׳ (אורך).

עם השלמת החפירה (בכל מקטע בנפרד) בוצע דיגום ווידוא ניקיון שבו לא נמצאו חריגות ומיד עם השלמת החפירה מולא החלל בקרקע מקומית ע״מ להימנע מקריסת הקו.

- מידות החפירה שנמדדו ע״י מודד בסוף דיגום כלל חפירות המוקד העילי - נפח החפירה: 1096.83 מ״ק. היקף החפירה: 465.75 מ׳. עומק חפירה מרבי: 4.1 מ׳.

במוקד זה בוצעו חפירות שיפועים בדפנות אשר נמצאו נקיות בדיגום ווידוא הניקיון כדי לאפשר גישת באגר/מחפרון לטובת הרחבת החפירה באזורים שאינם נגישים.

נתוני רקע:

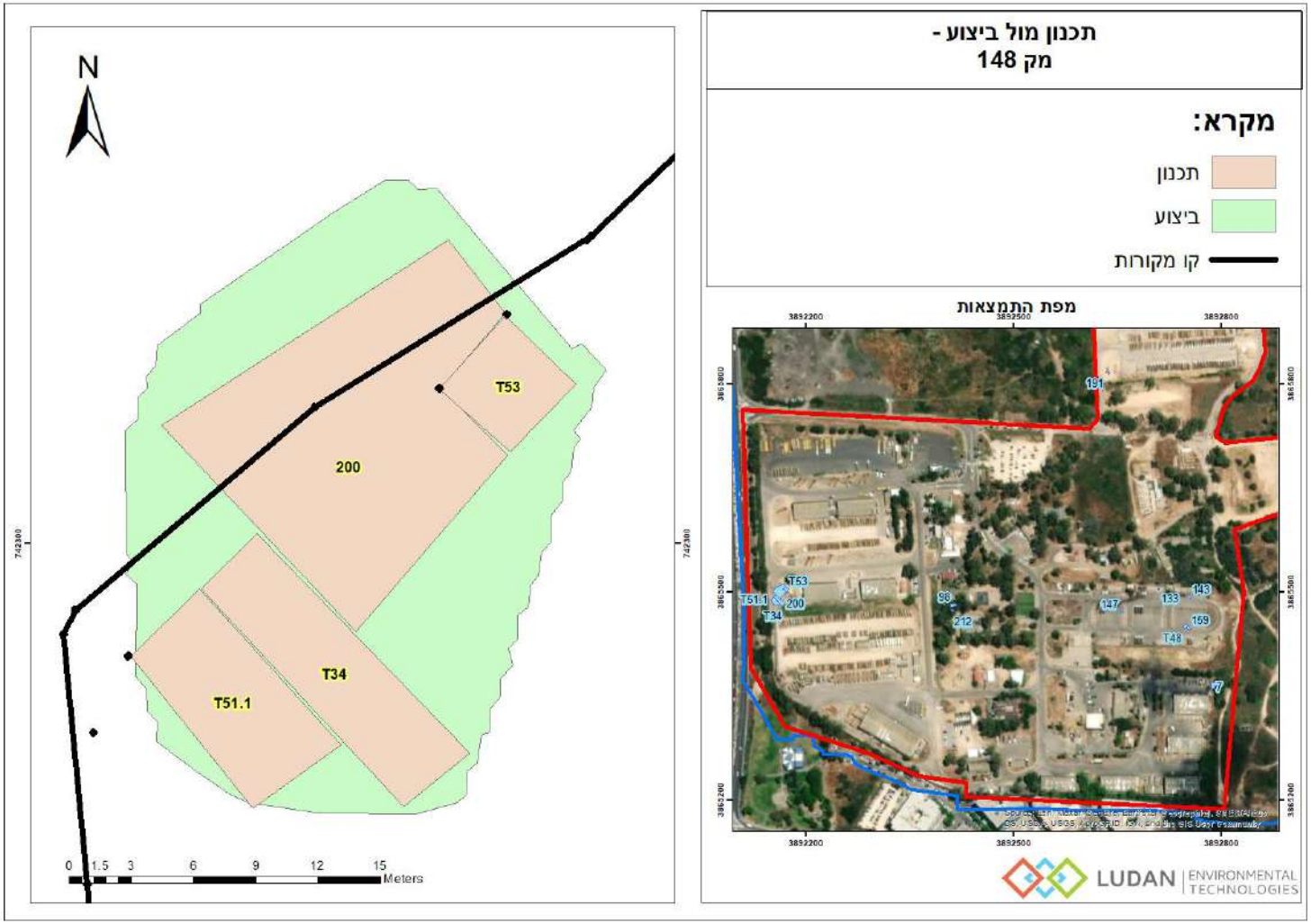
1. **מזהם ראשי** – TPH

   מזהם משני - מתכות
2. **נתונים כללים** - נפח החפירה: כ- 1700 מ״ק. שטח החפירה: 120 מ״ר.

   עומק חפירה מרבי: 6 מ׳.
3. **נתוני דיגום** - <u>שטח דיגום (קירות + קרקעית)</u>: כ- 708 מ״ר.

   <u>נק׳ דיגום ללא חריגות</u>: 131 (TPH) ו-89 (מתכות).

תרשים 8 – תכנון מול ביצוע מוקדי מיכל עילי – T34, T51.1, T53, 200



*__הערה__ : רצף מיפוי דיגום החפירות מוצג בנספח 1

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

4.8 מוקדים 98+212 - תרמואיל

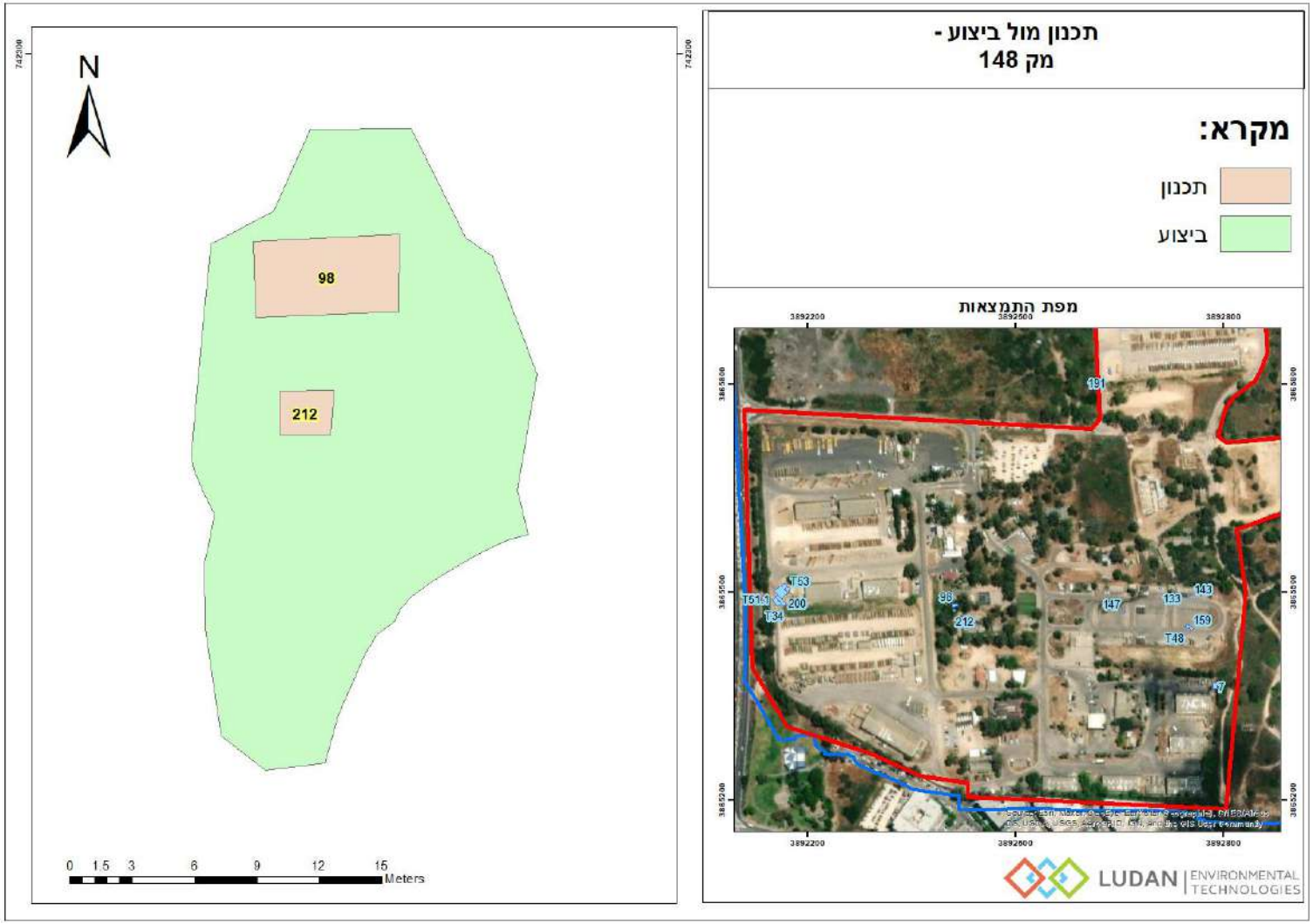
- מוקדים אלו סמוכים אחד לשני - מרחק בין המוקדים הנו כ-5 מ׳.
- אזור: תרמואיל, מרכז האתר
- בשל המצאות חריגות בדפנות החפירות, הורחבו החפירות לכדי יצירת מוקד אחד – ״תרמואיל״
- בתאריך 6.11.22 בוצעה חפירה ראשונה למוקד 212 (אות דיגום A תעודה 4575)
- בתאריך 13.11.22 בוצעה חפירה ראשונה למוקד 98 (אות דיגום A תעודה 4714).
- לאחר מס׳ סבבי דיגום, עקב הימצאות עץ אשר נדרש אישור לפינויו (מזרח) ובניין להריסה (צפון), ראה תמונות בסוף הדוח, העבודה במוקד זה נעצרה עד להשלמת כריתת העצים והריסת המבנה.
- בתאריך 13.6.23 בוצעה חפירה אחרונה למוקד (אות דיגום C תעודה 3461) - ללא חריגות.
- הקרקע שנחפרה הועמסה ישירות על משאיות שיצאו לאתרי הקצה השונים (חג״ל, קומפוסט אור על פי תוכנית החקירה וממצאי הדיגום).
- מידות החפירה שנמדדו ע״י מודד בסוף דיגום כלל את שתי החפירות - נפח החפירה: 705.87 מ״ק. היקף החפירה: 336.75 מ׳. עומק חפירה מרבי: 5.2 מ׳.

כמו״כ בוצעו חפירות שיפועים בדפנות אשר נמצאו ללא חריגות בדיגום ווידוא הניקיון, ע״מ לאפשר גישת באגר לטובת הרחבת החפירה.

נתוני רקע:

1. **מזהם** - TPH.
2. **נתונים כללים** - נפח החפירה: כ- 600 מ״ק. שטח החפירה: כ - 43 מ״ר.
   עומק חפירה מרבי: 7 מ׳.
3. **נתוני דיגום** - שטח דיגום (קירות + קרקעית): כ- 560 מ״ר.
   נק׳ דיגום ללא חריגות: 90.

תרשים 9 – תכנון מול ביצוע מוקדי תרמויאל (98 + 212)



***הערה**: רצף מיפוי דיגום החפירות מוצג בנספח 1

5. פינוי קרקע

הקרקע שנחפרה מהמוקדים השונים הועמסה ישירות על משאיות ונשלחה לאתרי הקצה קומפוסט אור וחג״ל טליה.
כלל המשאיות נשקלו טרם יציאתם מן האתר ליעד הקצה.
ריכוז השקילות מצורף בנספח 4.

להלן טבלה המרכזת את כמויות הפינוי על פי יעדי הקצה השונים:

יעד פינוי	טיפול	משקל (טון)
חגל טליה	כיסוי	2026.08
קומפוסט אור	ביולוגי	4278.05
סה״כ (טון)		6304.13

6. השלמת חקירת קרקע

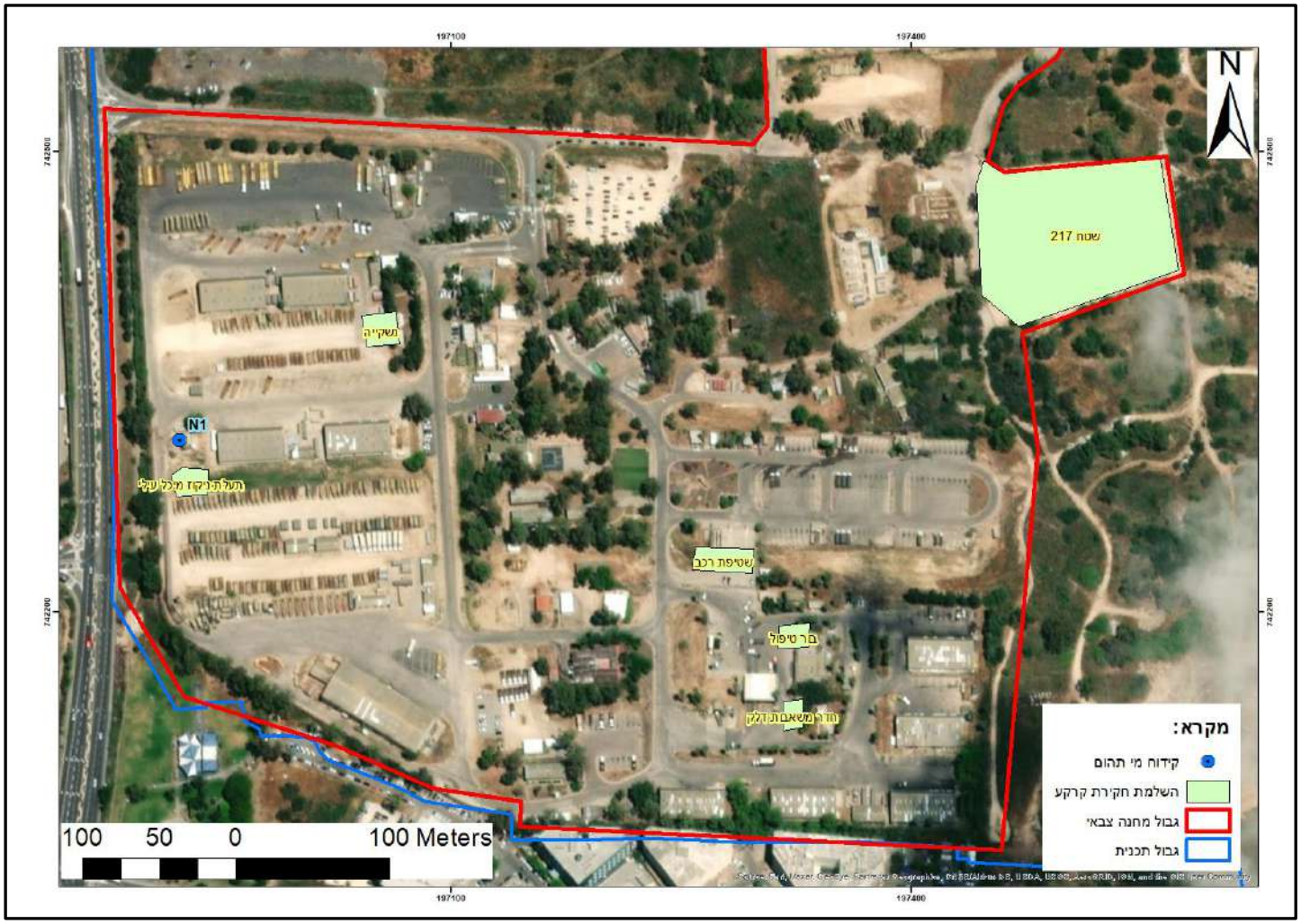
כחלק מביצוע תכנית השיקום תוכנן לבצע השלמת חקירה במס׳ מוקדים באתר, אשר לא נחקרו במלואם בסקר הקרקע, כדוגמת מוקד שטיפת רכבים, נשקייה, תעלת ניקוז סמוך למוקד המיכל העילי (ראה/י תרשים להלן).
כמו״כ במהלך עבודות ההריסה והפינוי באתר, התגלו מס׳ מוקדים פוטנציאליים לזיהום אשר לא נחקרו במהלך הסקר ההיסטורי/סקר הקרקע - בור טיפול, מתחם 217 (מחוץ לגדרות הבסיס אך בשטח התכנית).
יש לציין כי במהלך סקר הקרקע (״דוח סקר קרקע וגז קרקע מק 148, מאי 2022, לודן״) שבוצע באתר, נשלף מיכל תת״ק באזור סדנת הרכב. עם שליפת המכל בוצע בבור דיגום מוודא על פי נהלי המשרד להגנ״ס– ללא חריגות (סימוכין 1)

לאחר סיום וידוא הניקיון במוקד המיכל העילי, בין התאריכים 8-11.5.23, וע״פ הנחיות רשות המים, בוצעה במוקד זה התקנת באר למי תהום לעומק של 26 מ׳. בוצע פיתוח לבאר בתאריך 21.5.23 ודיגום מי התהום בתאריך 1.6.23.
ממצאי דיגום מי התהום – ללא חריגות, פרט לחריגות ברזל, אלומיניום וניקל פירוט ההתקנה והדיגום מוצגים בדוח ההתקנה (נספח 3).

במהלך חקירת הקרקע בוצעו ניסיונות לדיגום גז קרקע – ללא הצלחה עקב חדירות נמוכה של הקרקע (סימוכין 1) , בסיום כלל חפירות השיקום בוצעה התקנה ודיגום גז קרקע במוקדי החפירה השונים ובבאר מי התהום. ההתקנה והדיגום בוצעו בהצלחה – ללא חריגות. למעט במוקד התרמואיל בו לא התאפשר דיגום גז קרקע עקב חדירות נמוכה של הקרקע. כמפורט בסעיף 8.

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תרשים 10 : מוקדי השלמת חקירה באתר מק 148



להלן פרוט פעולות השלמת החקירה:

6.1. חדר משאבות ושטיפת רכבים

מוקדים אלו סומנו בתכנית השיקום כמוקדים אשר נדרשים להשלמת חקירת קרקע, זאת משום שבמהלך סקר הקרקע לא התאפשרה גישה למכונת הקידוח (ראה/י סימוכין 2).

במקביל לעבודות השיקום והחפירה באתר פורק מבנה חדר המשאבות ומתקן השטיפה.

עם השלמת הריסת המבנים, בתאריך ה 6.11.22 בוצעה השלמת הסקר במסגרתה בוצעו 10 קידוחים (5 קידוחים לכל מוקד) לעומק של 3 מ' אשר נשלחו מהעומק הרדוד ומקצה הקידוח דוגמאות לאנליזות TPH/VOC/SVOC/ מתכות, כפי המפורט לעיל.

ביצוע הקידוחים ע"י חברת אקודריל, באמצעות מכונת קידוח GEOPROBE בשיטת דחיקה ישירה.

במוקדים אלו לא נמצאו חריגות באנליזות שנבדקו - ראה תרשים 15.

להלן עיקר ממצאי השדה והמעבדה למוקדים אלו (תעודה מס' 4567):

*כלל התוצאות מפורטות בנספח 2 לדוח זה.

טבלה 1 – ממצאי שדה ומעבדה מוקדים חדר משאבות+שטיפת רכבים

אזור	קידוח	עומק	דוגמא	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID	TPH	מתכות	SVOC	VOC
שטיפת רכבים	N1	0.5	N1-0.5	6.11.22	מצע+חרסית	מעט	ללא	0	<50			
		1	N1-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		2	N1-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		3	N1-3	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50		ללא חריגות	
	N2	0.5	N2-0.5	6.11.22	מצע+חרסית	מעט	ללא	0	<50	ללא חריגות		
		1	N2-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		2	N2-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		3	N2-3	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50		ללא חריגות	
	N3	0.5	N3-0.5	6.11.22	מצע	מעט	ללא	0.2	<50			
		1	N3-1	6.11.22	מצע+חרסית	מעט	ללא	0.1				
		2	N3-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		3SPLIT	N3-3SPLIT	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	47			
		3	N3-3	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	<50		ללא חריגות	
	N4	0.5	N4-0.5	6.11.22	מצע+חרסית	מעט	ללא	0	<50			
		1	N4-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		2	N4-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		3	N4-3	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50		ללא חריגות	
	N5	0.5	N5-0.5	6.11.22	מצע+חרסית	מעט	ללא	0.1	<50			
		1	N5-1	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1				
		2	N5-2	6.11.22	מצע	מעט	מעט	0.1				
		3	N5-3	6.11.22	מצע+חרסית	מעט	מעט	0.3	<50		ללא חריגות	
חדר משאבות	N6	0.5	N6-0.5	6.11.22	מצע	מעט	ללא	0	<50			
		1	N6-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		2	N6-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		3	N6-3	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50		ללא חריגות	
	N7	0.5	N7-0.5	6.11.22	מצע	מעט	ללא	0	<50			
		1	N7-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		2	N7-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		3	N7-3	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50		ללא חריגות	
		0.5	N8-0.5	6.11.22	מצע	מעט	ללא	0	<50			

אזור	קידוח	עומק	דוגמא	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID	TPH	מתכות	SVOC	VOC
	N8	1	N8-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.1				
		2	N8-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		3	N8-3	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50		ללא חריגות	
	N9	0.5	N9-0.5	6.11.22	מצע	מעט	ללא	0.2	<50			
		1	N9-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		2	N9-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0				
		3SPLIT	N9-3SPLIT	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1	ND		ללא חריגות	
		3	N9-3	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1	<50		ללא חריגות	
	N10	0.5	N10-0.5	6.11.22	מצע	מעט	מעט	0	<50			
		1	N10-1	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.2				
		2	N10-2	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0				
		3DUP	N10-3DUP	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1	<50		ללא חריגות	
		3	N10-3	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1	<50		ללא חריגות	

6.2. <u>תעלת ניקוז – סמוך למוקד מיכל עילי</u>

בהתאם לתכנית השיקום, במוקד זה נדגמה הקרקע מתעלת הניקוז הסמוכה לפוליגון "מכל עילי" שאליה לא הייתה גישה בשלב החקירה.

הדיגום בוצע בשטח התעלה (6 אזורי דיגום) באמצעות באגר בו נלקחו דוגמאות (מפני השטח ומעומק 1 מ') לאנליזות TPH ומתכות.

<u>במוקד זה לא נמצאו חריגות.</u>

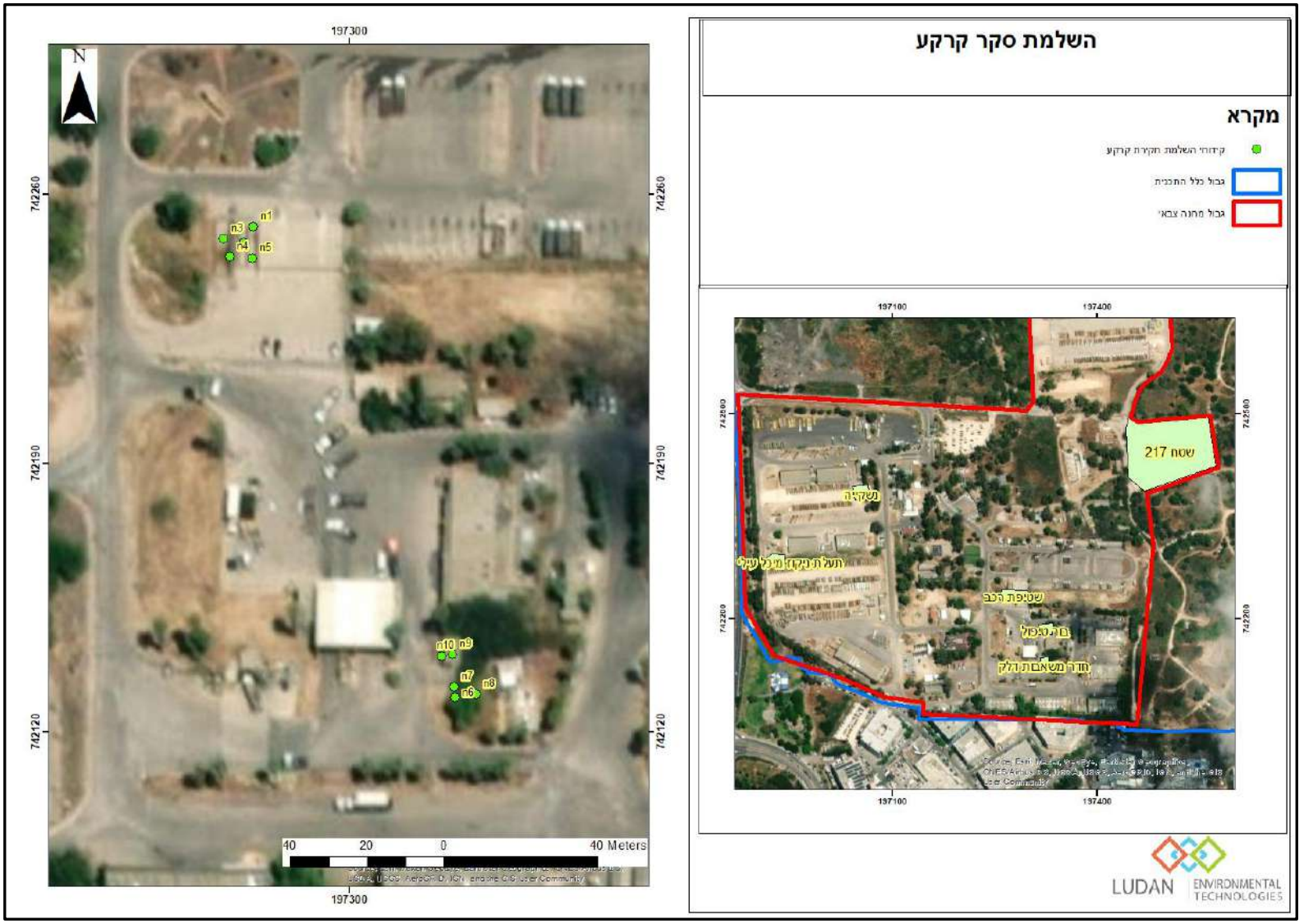
להלן ממצאי השדה והמעבדה למוקדים אלו (תעודה מס' 4670):

*כלל התוצאות מפורטות בנספח 2 לדוח זה.

טבלה 2 – ממצאי שדה ומעבדה מוקד תעלת ניקוז ליד מיכל עילי

קידוח	עומק	דוגמא	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID	TPH	מתכות
1	0	A-1	10.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50	ללא חריגות
	1	A-2	10.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50	
2	0	A-3	10.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50	ללא חריגות
	1	A-4	10.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50	
3	0	A-5	10.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50	ללא חריגות
	1	A-6	10.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50	
4	0	A-7	10.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50	ללא חריגות
	1	A-8	10.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50	
5	0	A-9	10.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50	ללא חריגות
	1	A-10	10.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50	
6	0	A-11	10.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50	ללא חריגות
	1	A-12	10.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50	

תרשים 11 : מיפוי תוצאות דיגום מוקדי השלמת סקר קרקע – שטיפת רכב וחדר משאבות



תרשים 12 : מיפוי תוצאות דיגום מוקדי השלמת סקר קרקע – תעלת ניקוז סמוך למוקד מיכל עילי

6.3. מתחם 217

מתחם 217 נמצא בצדו המזרחי של האתר בצמוד לגדר הבסיס. אזור זה לא נחקר במהלך סקר הקרקע.
מוקד זה לא מופיע בתכניות החקירה המקוריות. במוקד זה נמצאו מבנים שככל הידוע לא שימשו לאחסון חומס או לפעילות מזהמת וסולקו מהשטח לפני תחילת החקירה שנערכה בשנת 2022. לכן, הוחלט על בוצע גריד של קידוחים על פני כל השטח.
בתאריך 28.2.23 בוצעה השלמת חקירה לאזור זה, במסגרתה בוצעו 11 קידוחים לעומק של 5 מ' (למעט קידוח 9 שנעצר בשכבת סלע קשה בעומק 4 מ'). דוגמאות נלקחו מפני השטח, אמצע וקצה הקידוח לאנליזות SVOC/VOC/TPH/ ומתכות, בהתאם לתכנית החקירה שהתקבלה מהחברה לשירותי איכות סביבה, פרויקט אבן דרך.
<u>במוקד זה לא נמצאו חריגות באנליזות שנבדקו.</u>
להלן ממצאי השדה והמעבדה למוקדים אלו (תעודה מס' 1944):
*כלל התוצאות מפורטות בנספח 2 לדוח זה.

טבלה 3 – ממצאי שדה ומעבדה מתחם 217

קידוח	עומק	דוגמא	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID	TPH	מתכות	SVOC	VOC
1	0.5	1-0.5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50		ללא חריגות	
	0.5SPLIT	1-0.5SPLIT	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	11		ללא חריגות	
	1	1-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0				
	2	1-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0				
	3	1-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0				
	4	1-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0				
	5	1-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50			
2	0.5	2-0.5	28.2.23	סלע	מעט	ללא	0.2				
	1	2-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	1.7	<50	ללא חריגות		
	2	2-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3				
	3	2-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0				
	4	2-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0				
	5	2-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50			
3	0.5	3-0.5	28.2.23	סלע	מעט	ללא	0.1				
	1	3-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50	ללא חריגות		
	2	3-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0				
	3	3-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2				
	4	3-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0				
	5	3-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.1	<50			
4	0.5	4-0.5	28.2.23	סלע	מעט	ללא	0.2				
	1	4-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50		ללא חריגות	
	2	4-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0				
	3	4-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0				
	4	4-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0				
	5	4-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50			
5	0.5	5-0.5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3				
	1	5-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	<50	ללא חריגות		
	2	5-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2				
	3	5-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3				
	4	5-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3				
	5	5-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.5	<50			

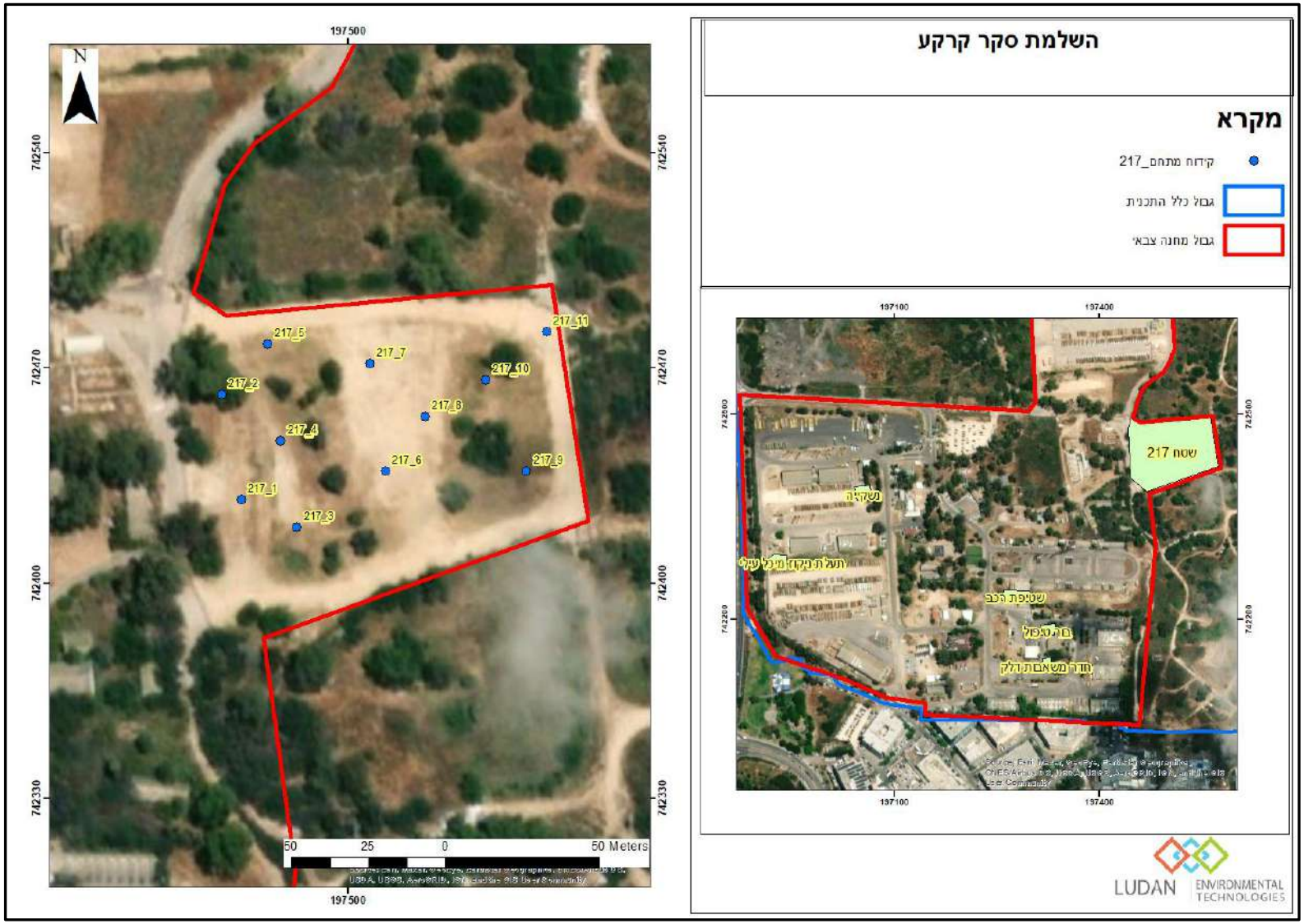
LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

קידוח	עומק	דוגמא	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID	TPH	מתכות	SVOC	VOC
6	0.5	6-0.5	28.2.23	סלע	מעט	ללא	0				
	1	6-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	<50	ללא חריגות		
	2	6-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2				
	3	6-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2				
	4	6-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.1				
	5	6-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.1	<50			
7	0.5	7-0.5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2				
	1	7-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	<50	ללא חריגות		
	2	7-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3				
	3	7-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.4				
	4	7-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3				
	5	7-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	<50			
8	0.5	8-0.5	28.2.23	סלע	מעט	ללא	0				
	1	8-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3	<50	ללא חריגות		
	2	8-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3				
	3	8-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2				
	4	8-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3				
	5	8-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.5	<50			
9	0.5	9-0.5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50	ללא חריגות		
	1	9-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0				
	2	9-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0				
	3	9-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50			
	4	9-4	28.2.23	סלע ב4 מ'							
10	0.5	10-0.5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.7				
	1	10-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.5	<50	ללא חריגות		
	1DUP	10-1DUP	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.5	<50	ללא חריגות		
	2	10-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.6				
	3	10-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.7				
	4	10-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.5				
	5	10-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.5	<50			
11	0.5	11-0.5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3	<50	ללא חריגות		
	1	11-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.4				
	2	11-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.4				
	3	11-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.6				
	4	11-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.4				
	5	11-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.6	<50			
	5SPLIT	11-5SPLIT	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.6	ND			

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תרשים 13 : מיפוי תוצאות דיגום מתחם 217



6.4. <u>סדנא לטיפול רכב</u>

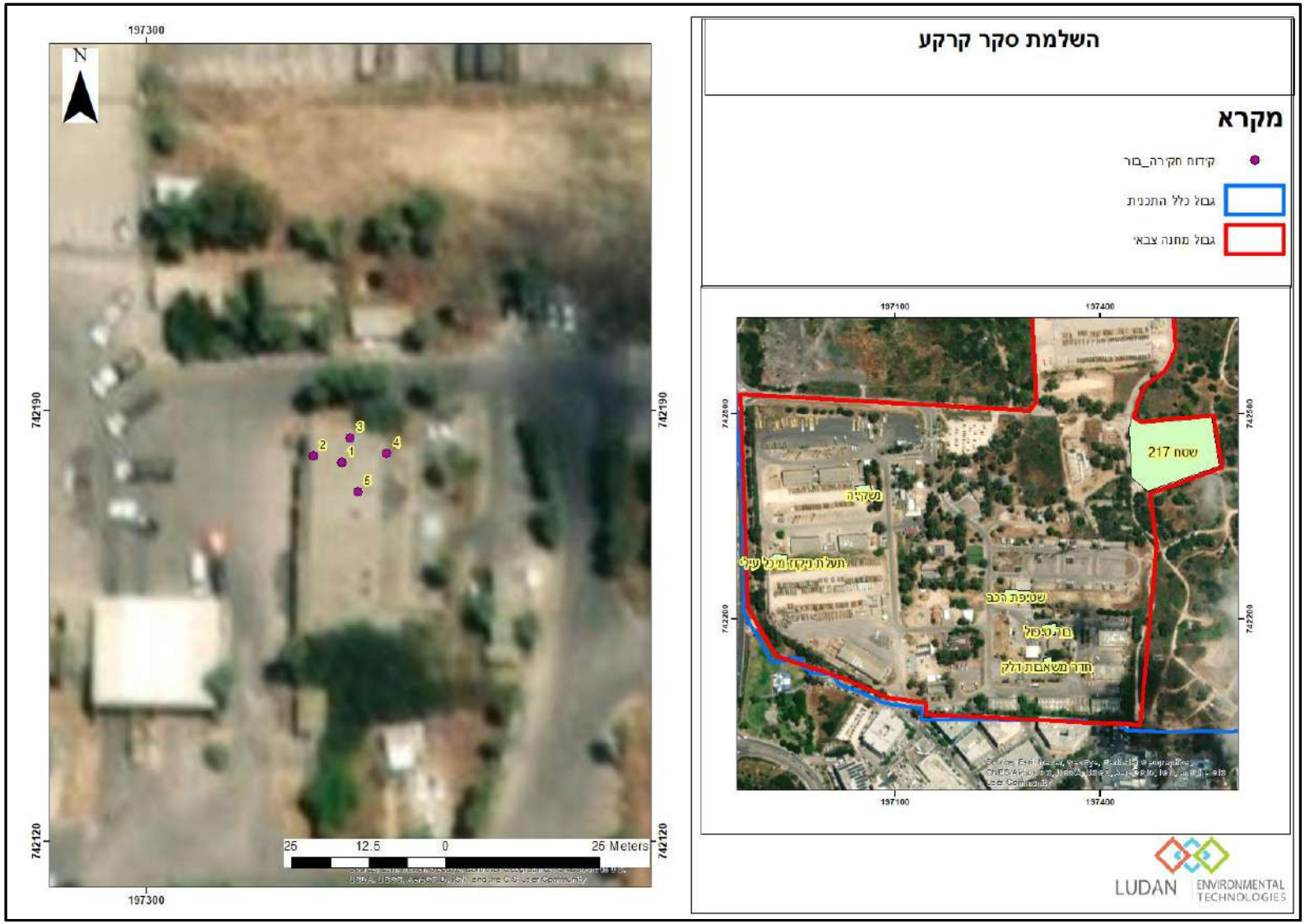
במהלך עבודות ההריסה באתר, התגלה בור טיפול לרכבים אשר לא נחקר במסגרת סקר הקרקע.
בתאריך 30.3.23 בוצעה השלמת חקירה באזור זה, במסגרתה בוצעו 5 קידוחים לעומק של 5 מ׳.
דוגמאות נלקחו מפני השטח, אמצע וקצה הקידוח לאנליזות SVOC/VOC/TPH
<u>במוקד זה לא נמצאו חריגות באנליזות שנבדקו.</u>
להלן ממצאי השדה והמעבדה למוקדים אלו (תעודה מס׳ 2325):
*כלל התוצאות מפורטות בנספח 2 לדוח זה.

טבלה 4 – ממצאי שדה ומעבדה מוקד בור טיפול

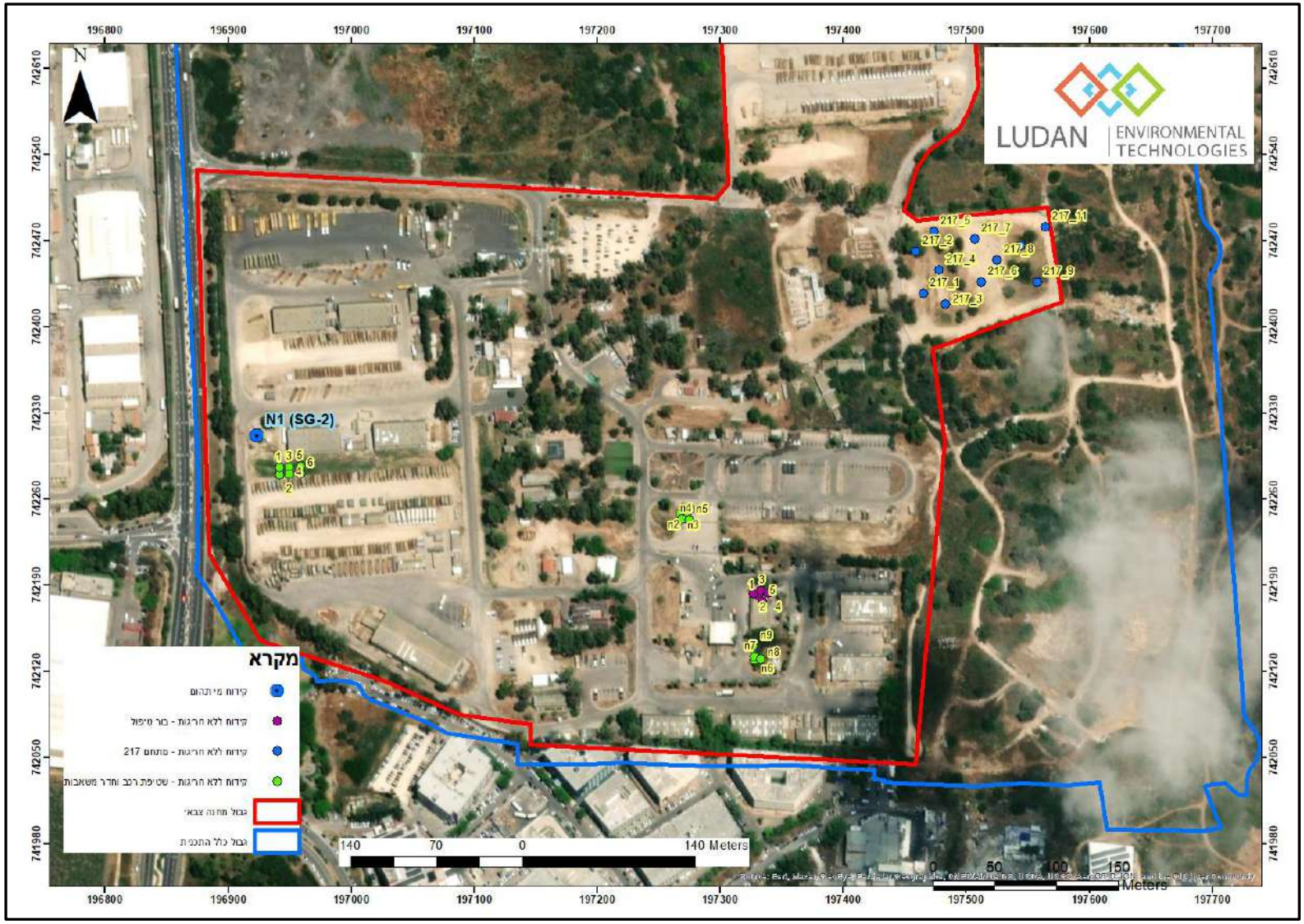
קידוח	עומק	דוגמא	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID	TPH	SVOC	VOC
1	0.5	1-0.5	30.3.23	מצעים	מעט	מעט	0			
	1	1-1	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	מעט	0	<50	ללא חריגות	
	2	1-2	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	מעט	0			
	3	1-3	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	מעט	0	148		
	4	1-4	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0			
	5	1-5	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0	<50		
2	0.5	2-0.5	30.3.23	מצעים	מעט	ללא	0.3			
	1	2-1	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.2	180	ללא חריגות	
	1DUP	2-1DUP	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.2	106	ללא חריגות	
	1SPLIT	2-1SPLIT	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.2	62	ללא חריגות	
	2	2-2	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.3			
	3	2-3	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.3	<50		
	4	2-4	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.3			
	5	2-5	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.2	<50		
3	0.5	3-0.5	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.2			
	1	3-1	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.2	255	ללא חריגות	
	2	3-2	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0			
	3	3-3	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.2	<50		
	4	3-4	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.3			
	5	3-5	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.2	<50		
4	0.5	4-0.5	30.3.23	מצעים	מעט	מעט	0.2			
	1	4-1	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	מעט	0.2	248	ללא חריגות	
	2	4-2	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	מעט	0.2			
	3	4-3	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	מעט	0.2	<50		
	4	4-4	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	מעט	0.2			
	5	4-5	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	מעט	0.2	<50		
5	0.5	5-0.5	30.3.23	מצעים	מעט	מעט	0.3			
	1	5-1	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	מעט	0.2	<50	ללא חריגות	
	2	5-2	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.2			
	3	5-3	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.3	<50		
	4	5-4	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.2			
	5	5-5	30.3.23	חרסית+אבנים	מעט	ללא	0.2	<50		

LUDAN | ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תרשים 14 : מיפוי תוצאות דיגום קידוחי בור טיפול



תרשים 15 : מיפוי תוצאות כלל קידוחי השלמת חקירת הקרקע



6.5. נשקייה

בהתאם לתכנית השיקום, במוקד זה נדרשה השלמת חקירת קרקע, לאחר פירוק מבנה הנשקייה.

במוקד זה אותר, במהלך סקר הקרקע שבוצע, ריכוז ניטרובנזן (נפיצים) החורג מערך הסף (ערך הסף לחומר NB הינו 0.019 מ״ג/ק״ג). ערכי הריכוזים החורגים שאותרו נעים בין 0.3-1 מ״ג/ק״ג ב- 6 קידוחים. בבקרת האיכות ובדיגומים חוזרים לא אותרו מרכיבי נפיצים מעל סף כימות מכשור המעבדה – הסבר מפורט ב״דו״ח סקר קרקע וגז קרקע, מ.ק148" – לודן, מאי 2022.

לאור הפערים בין המעבדות, לאחר הריסת מבנה הנשקייה ובמסגרת עבודות השיקום, בוצע דיגום נוסף, מקיף יותר, בהתאם לתכנית השיקום שהוגשה (סימוכין 2)

בתאריך 24.5.23 בוצע במוקד זה חפירת 4 תעלות לעומק של 3 מ׳ באמצעות באגר. ראה/י תמונות להלן.

התעלות מוקמו על פי המצאות קידוחים החורגים ומתחת למבנה הנשקייה – ראה תרשים 16.

מכל תעלה בוצע דיגום מורכב מפני השטח/עומק 1 מ׳/עומק 3 מ׳ (3 דוגמאות לתעלה, סה״כ 14 דוגמאות כולל בקרת איכות). הדיגום בוצע באופן ידני ובמקביל לעבודת הבאגר מיד בהגיעו לעומק הנדרש.

במוקד זה לא נמצאו חריגות באנליזות שנבדקו.

להלן ממצאי השדה והמעבדה למוקד זה:

טבלה 5 – ממצאי שדה ומעבדה מוקד נשקייה

תעלה	עומק	דוגמא	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID	חנ"מ
1	0.3	B-1	24.5.23	מצע	מעט	ללא	0.6	ללא חריגות
2	0.3	B-2	24.5.23	מצע	מעט	ללא	0	ללא חריגות
3	0.3	B-3	24.5.23	מצע	מעט	ללא	0.3	ללא חריגות
4	0.3	B-4	24.5.23	מצע	מעט	ללא	0.2	ללא חריגות
1	1	B-5	24.5.23	חרסית	מעט	ללא	0	ללא חריגות
2	1	B-6	24.5.23	חרסית	מעט	ללא	0	ללא חריגות
3	1	B-7	24.5.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	ללא חריגות
4	1	B-8	24.5.23	חרסית	מעט	ללא	0	ללא חריגות
1	3	B-9	24.5.23	חרסית	מעט	ללא	0	ללא חריגות
2	3	B-10	24.5.23	חרסית	מעט	ללא	0	ללא חריגות
2	3	B-10SPLIT	24.5.23	חרסית	מעט	ללא	0	ללא חריגות
3	3	B-11	24.5.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	ללא חריגות
4	3	B-12	24.5.23	חרסית	מעט	ללא	0	ללא חריגות
4	3	B-12DUP	24.5.23	חרסית	מעט	ללא	0	ללא חריגות

תרשים 16 : מיקום תעלות דיגום חנ"מ ביחס לקידוחי הסקר

7. מי תהום

בתאריך 22.02.23 התקבלה הנחייה מד״ר ניבי קסלר, רשות המים, להתקנת קידוח מי תהום באתר.
אישור תוכנית חקירת מי תהום התקבל באמצעות מייל מתאריך 03.04.23, ד״ר ניבי קסלר, רשות המים.
התקנת באר מי תהום לעומק של 26 מ׳ בוצע בין התאריכים 8-11.5.23.
פיתוח לבאר נערך בתאריך 21.5.23 ודיגום בתאריך 1.6.23.
על פי הנחיית רשות המים, במסגרת הדיגום הועברו דוגמאות מי תהום לאנליזות הבאות:

- יונים ראשיים
- TPH
- מתכות
- פחמן אורגני כללי – TOC
- חומרים אורגניים חצי נדיפים
- חומרים אורגניים נדיפים
- מרכיבי דלקים
- חומרי נפץ

לא אותרו חריגות במי התהום, למעט חריגות ברזל, אלומניום וניקל.

חריגה אותרה בברזל ובאלומיניום (7.87 ו-9.58 מ״ג\ל׳, בהתאמה) מתקן מי שתייה. ריכוזי הברזל והאלומיניום הגבוהים ניתן לייחס לשונות הרבה בריכוזי הקרקעות ארץ ישראל.
חריגה נוספת אותרה בניקל (0.0285 מ״ג\ל׳).
לא אותרו חריגות בשאר הפרמטרים שנבדקו.
פירוט ההתקנה והדיגום מוצגים בדוח ההתקנה (נספח 3).

בשלב זה לא התקבלו הנחיות נוספות מרשות המים בנוגע לטיפול במי תהום, למעט השלמת סבבי דיגום מי תהום נוספים.
על פי הנחיות רשות המים - נותרו 2 סבבי דיגום שיבוצעו בחודש ספטמבר 2023 ודצמבר 2023.

8. השלמת חקירת גז קרקע אקטיבי

במהלך סקר הקרקע שבוצע, בוצעו ניסיונות התקנה ודיגום גז קרקע ל6 בארות – בכלל הבארות לא התאפשר דיגום הבאר עקב חדירות נמוכה, בבאר 55 בוצע דיגום במנות וללא שטיפת ניקוי (הסבר אודות ניסיונות הדיגום מפורט בדו״ח החקירה). בהתאם לתכנית השיקום, סוכם כי בסיום שלב השיקום תבוצע חקירת גז קרקע במוקדי החפירה.

לאחר סיום דיגום החפירה האחרונה (תרמויאל – חפירה 98), נערכה חקירת השלמה לגזי קרקע.
קידוחי גז הקרקע הותקנו באדמת המילוי בחפירות השיקום בכלל האתר. מיקום הקידוחים בוצע במרכז החפירות לעומק של כחצי מ׳ מעל תחתית החפירה, למעט חפירה 98/212 (תרמויאל) אשר לא כוסתה בעת התקנת ודיגום הגז קרקע ולכן בה הותקנה באר בתחתית החפירה (בקרקע הטבעית) ולעומק של כ1.5 מ׳, מתחת לתחתית החפירה.

דיגום גז קרקע אקטיבי נוסף בוצע מבאר מי התהום אשר הותקנה בחפירת מוקד המיכל העילי.
יש לציין כי סמוך לגבול המערבי של האתר ממוקדם מפעל תעש (מרחק של כ – 100 מ׳ מבאר הניטור).

במפעל זה נמצאו חריגות בגזי קרקע ובמי תהום בחומרים מוכלרים. על אף שמדובר במעלה כיוון זרימת מי התהום, בוצעו בדיקות למוכלרים גם בבאר זו, על מנת לשלול חריגות בגזי קרקע ובמי תהום בשטח התכנית.
התקנת קידוח מי התהום בוצעה בגבול המערבי של אתר מק 148 (כמוצג בתרשים 10).
מטרת הדיגום הנה בדיקת גזי הקרקע בצורה מחמירה בצמוד למפלס מי התהום בגבול שבין מפעל תעש לבין הבסיס.

בשיטה זו הותקן גשש בעומק של 1.5 מ' מעל מפלס מי התהום (כ -16 מ'), בוצעה שאיבת 5 נפחי באר באמצעות משאבה בספיקה גבוהה אשר הותקנה בראש הבאר. בעת ביצוע הדיגום בוצעה שאיבה בספיקה נמוכה ע"מ ליצור גרדיאנט אויר מהבאר החוצה ובכך למנוע דיגום אויר אטמוספרי.

ראה/י תמונות בסוף הדוח.

8.1. שיטות, חומרים ובקרת איכות

* חברת לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ הינה מעבדה מוסמכת לתקן ISO/IEC-17025 לפירוט ההסמכה ראה אתר הרשות להסמכת מעבדות-מעבדה מס' 234.
* נוהלי העבודה של חברת לודן מתבססים על המסמכים היישומים:
  - הנחיות מקצועיות לביצוע סקר גז קרקע בשיטת דיגום אקטיבית TO-15. סימוכין 19-169. 4.7.2021
  - הוראת עבודה 02 – נוהל דיגום גז קרקע, מהדורה 12 (מעודכן לתאריך 15.12.2021)
* התקנת הבארות נעשה ע"י נציג לודן.
* קבלן קידוחים: אקודריל (באמצעות מכונת קידוח גיאופרוב בדחיקה ישירה).
* דיגום גז הקרקע נעשה ע"י נציגי חברת לודן.
* כלל הקניסטרים נשלחו לאנליזת TO-15 (קניסטר 1 ליטר)
* מעבדה ראשית: אל-כם.
* מכשיר PID: T-110534. כויל בבוקר יום הדיגום.
* סימון קידוחים: באמצעות מכשיר GPS ברמת דיוק של 0.5 מטר.

8.2. פירוט ביצוע סקר גז קרקע בשיטה אקטיבית

* במסגרת תוכנית הסקר, תוכננו 7 בארות דיגום גז קרקע לעומק הנע בין 1.3-4.8 מטרים (כחצי מ' מעל תחתית החפירה).
כפי המפורט לעיל, דיגום הגז מבאר מי התהום בוצע לעומק של 16 מ', ביצוע ההתקנה ביום הדיגום.
* בתאריך 28.6.23 בוצעה התקנת בארות הסקר. וצינור הגז עם הגשש הותקן לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה.
* בבאר SG-4 (חפירת התרמואיל) החפירה לא כוסתה בעת ההתקנה ולכן בוצע קידוח לעומק של 1.5 מ' בתחתית החפירה.
* לאחר התקנת הבארות נעשתה בדיקת חדירות גזים בקרקע באמצעות משאבה ומד וואקום, בכל הבארות נמדדה חדירות תקינה, למעט באר SG-4.

* בתאריך 29.6.23 , בוצע דיגום גז קרקע אקטיבי מכל הבארות למעט באר SG-4 (אזור התרמויאל) בו בוצע ניסיון דיגום במנות שכשל.
* דיגום הבארות בוצע לאחר המתנה של לפחות 24 שעות ממועד ביצוע התקנת הבארות.
* בתחילת הדיגום בוצע שאיבה ניקוי לכל קידוח בנפח של 3 או 5 נפחי באר כתלות בעומק הבאר.
* לאחר מכן בוצעה שאיבת דיגום למכלי דיגום (קניסטר) בנפח של 1 ליטר בעל ווסת, ספיקה של 150 מ״ל\דקה.
* בסיום הדיגום המכלים נשלחו למעבדה לאנליזה של חומרים אורגניים נדיפים (TO-15).
* לבחינת דליפות בוצע שימוש בIPA(Isopropyl-alcohol) – ללא איתור דליפה
* במסגרת בקרת האיכות בוצע פיצול למעבדה משנית.
* נערכה מדידה באמצעות מכשיר PID בתחילת ובסיום הדיגום.
* תעודות המעבדה הראשית והמשנית לסקר הגז קרקע מוצגות בנספח 6 לדוח.

טבלה 6 – סטטוס ביצוע סקר גז קרקע – מק 148

קידוח	עומק	תאריך התקנה	קוורץ	בנטונייט	PID 1	חדירות	PID 2
SG-1	4.1	28.6.23	50	30	0.8	מלאה	0
באר מי תהום -SG-2	16	29.6.23				מלאה	0
SG-4	1.3	28.6.23	50	30	0.4	ללא חדירות	
SG-5	2.9	28.6.23	50	30	0	מלאה	1.1
SG-6	4.8	28.6.23	50	30	1.1	חדירות חלקית. ואקום מגיע ל-3 ATM אחרי דקה	0.4
SG-7	3.5	28.6.23	50	30	3.8	מלאה	0
SG-8	3.5	28.6.23	50	30	1.5	מלאה	0
SG-9	4.5	28.6.23	50	30	13	מלאה	2.5

8.3. ממצאי סקר הגז קרקע

בכלל קידוחי גז הקרקע לא אותרו חריגות.
מדיגום גז הקרקע מתוך באר מי התהום לא אותרו חריגות. כמו כן, לא אותרו חריגות בדיגום מי התהום.
קידוח SG-4 לא נדגם עקב חוסר חדירות.
כלל תוצאות דיגום גז הקרקע, מוצגים בנספח 2.

תרשים 17 – מיקום בארות גז קרקע, מק 148

9. סיכום ממצאים ומסקנות (שיקום והשלמת חקירה)

שיקום

באתר מ.ק 148 בוצע שיקום קרקע באמצעות חפירה ופינוי של מוקדי הזיהום ופינוי הקרקע ליעדי קצה מורשים. פעילות השיקום באתר החלה בתאריך 6.11.22 והסתיימה בתאריך 29.6.23 .

שיקום הקרקע בוצע בכל המוקדים הטעונים טיפול בהתאם לממצאי חקירת הקרקע המקדימה ובאישור המשרד להגנת הסביבה. המוקדים נדגמו בהתאם לנהלי המשרד להגנ"ס.

במהלך העבודות בוצע דיגום ווידוא ניקיון בבורות החפירה אשר כלל איסוף ממצאי שדה ומשלוח דוגמאות קרקע לאנליזות מעבדה.

הרחבת החפירות בוצעה בהתאם לממצאי השדה ולתוצאות המעבדה.

ליווי סביבתי ודיגום מוודא בוצע בכל מוקדי החפירה עד הגעה לתחום מלא.

הקרקע שנחפרה מהמוקדים השונים פונתה לאתרי הקצה (חג"ל/קומפוסט אור) בהתאם לתכנית השיקום ולממצאי הדיגום בחפירות. סה"כ פונו מהאתר 6,304 טון קרקע.

השלמת חקירה

השלמת סקר קרקע-

מתקן שטיפת רכב+חדר משאבות – נמצאים בחלקו הדרומי של האתר. בשטחים אלו בוצעו 10 קידוחים לעומק 3 מ'. ללא חריגות באנליזות SVOC/VOC/TPH/ מתכות.

תעלת ניקוז סמוך למכל העילי – נמצאת בחלקו המערבי של האתר. בשטח זה בוצע דיגום מ- 6 אזורים באמצעות באגר. מכל אזור נאספו דוגמאות קרקע מפני השטח ומעומק 1 מ'. ללא חריגות באנליזות TPH ומתכות.

שטח 217 – נמצא בצד מזרח של האתר – מחוץ לגדרות הבסיס. בשטח זה בוצעו 11 קידוחים לעומק 5 מ'. ללא חריגות באנליזות SVOC/VOC/TPH/ מתכות.

בור טיפול שאותר - נמצא בחלקו הדרומי של האתר. בשטח זה בוצעו 5 קידוחים לעומק 5 מ'. ללא חריגות באנליזות SVOC/VOC/TPH .

נשקייה – שטח זה נמצא במרכז האתר. בשטח זה בוצעו 4 תעלות בהם בוצע דיגום מורכב בעומקים 0/1/3 מ' (מכל תעלה). בדיגום זה לא נמצאו חריגות חנ"מ.

מי תהום - בוצעה חקירה למי תהום, ע"פ הנחיית רשות המים, ע"י התקנת באר במוקד המיכל העילי. בסבב ניטור שבוצע בתאריך 1.6.23 לא נמצאו חריגות (אנליזות: TPH, TOC, VOC, SVOC, חנ"מ ויונים ראשיים) פרט לחריגות ברזל, אלומיניום וניקל.

ממצאי ההתקנה והדיגום מפורטים ב"דו"ח התקנה ודיגום באר ניטור N1 - מק 148,חיפה", לודן, ביוני 2023.

גז קרקע אקטיבי - בהמשך לחפירות השיקום בוצע דיגום גז קרקע בבאר מי התהום ובמרכז מוקדי החפירות (6 קידוחים - כחצי מטר מעל תחתית החפירה) לאחר המילוי, ואלו נמצאו ללא חריגות.

קידוח SG-4 שהותקן 1.5 מ' מתחתית חפירת ה"תרמואיל" (לא כוסתה בעת הדיגום) לא נדגם עקב חוסר חדירות.

--- סוף דוח ---

תמונות

תמונה 1 – תעלות לדיגום חנ"מ

תמונה 2 – ביצוע תעלות לדיגום חנ"מ

תמונה 3 – איתור סדנת רכב לאחר ביצוע הריסת המבנים

תמונה 4 – ביצוע חפירת מוקד 7

תמונה 5 – מוקד תרמויאל מבא למבנה לפני הריסה

תמונה 6 – מוקד מיכל עילי – מבט לחפירות T51.1 + T34

תמונה 7 – מוקד מיכל עילי – חשיפת קו מקורות

תמונה 8 – דיגום גז מבאר מי תהום

תמונה 9 – דיגום גז מבאר מי תהום

נספח 1 – רצף דיגום חפירות קרקע + טבלאות תוצאות

נספח זה כולל את טבלאות מעקב הפרויקט וסקיצות שהוכנו ידנית.

ייתכן הבדל בין המדידה שבוצעה בשטח (רולטקה) למדידה שבוצעה באמצעות מודד מוסמך. בין היתר, משום שבחלק מן חפירות השיקום בוצעו חפירות שיפועים, , קריסת דפנות לפני ביצוע המדידה, כמו״כ תנאי מז״א אשר יצרו שוני בין מדידת החפירות בזמן הדיגום ובסיום וידוא הניקיון.

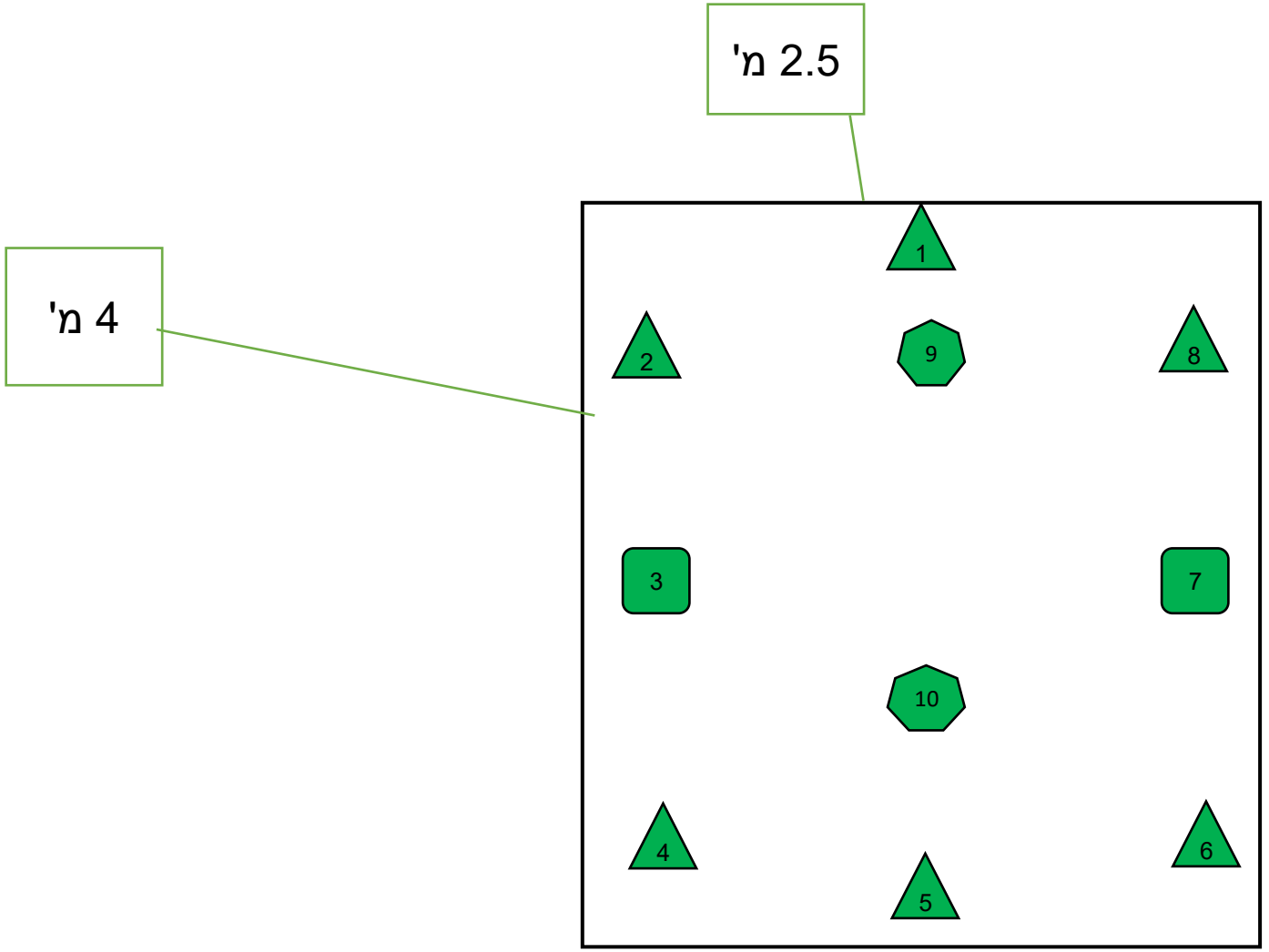
המזהמים המפורטים בטבלאות הינם המזהמים הראשיים שנמצאו בפוליגונים.

ריכוזי יתר החומרים שנבדקו מפורטים בתעודות המעבדה בנספח ב׳ לדוח זה.

להלן מפת התמצאות באתר:

TPH

צ



עומק 4 מ'

מוקד - 143

מקרא:	ללא חריגה	חריגה
0-2 מ'	1	1
2-4 מ'	1	1
קרקעית	1	1

מוקד 143

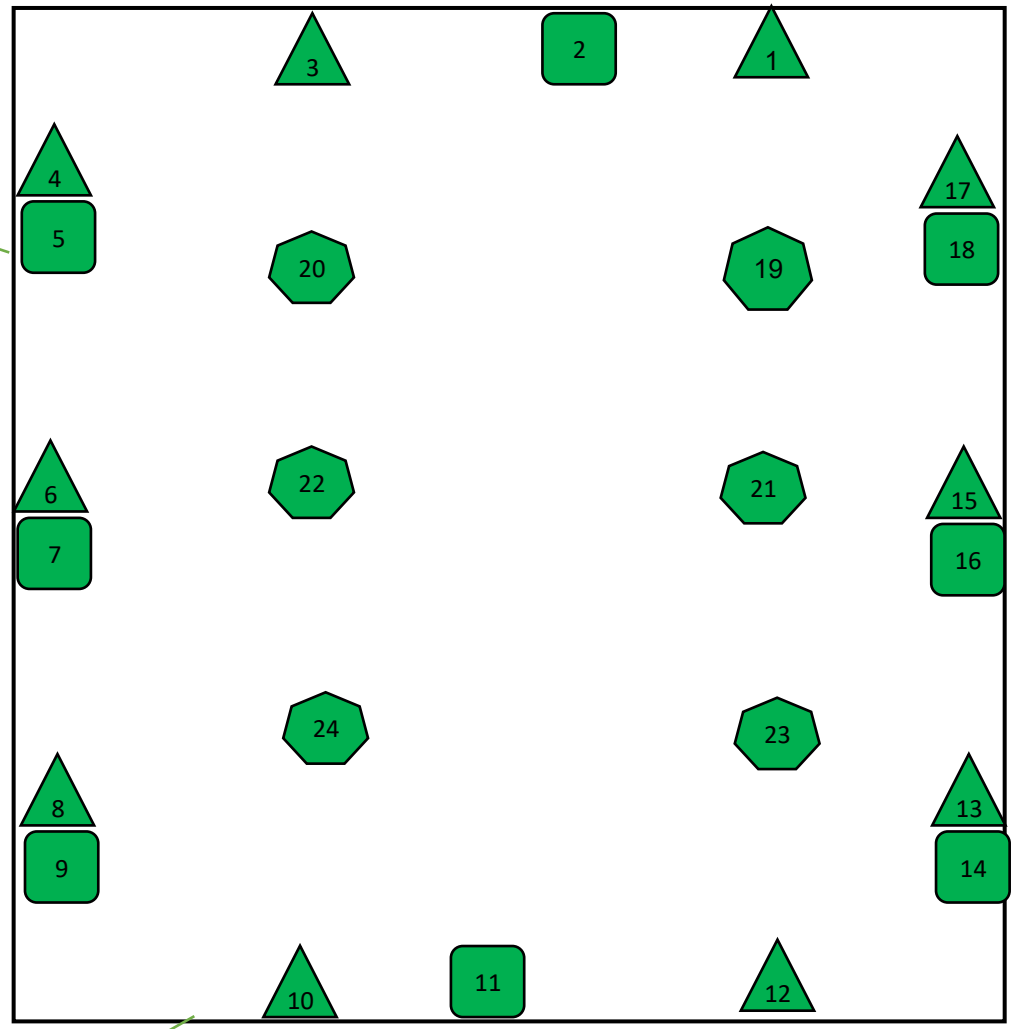
דוגמא	עומק	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID (ppm)	TPH (mg/kg)
143-A1	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	50>
143-A2	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	50>
143-A3	2-4	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.2	50>
143-A4	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1	50>
143-A5	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	50>
143-A6	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	יש	0	50>
143-A7	2-4	3.11.22	חרסית	מעט	יש	0.3	50>
143-A8	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	יש	0.1	50>
143-A9	קרקעית 4	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.3	50>
143-A10	קרקעית 4	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>

TPH

צ

3 מ'

9 מ'



5 מ'

עומק 4.2 מ'

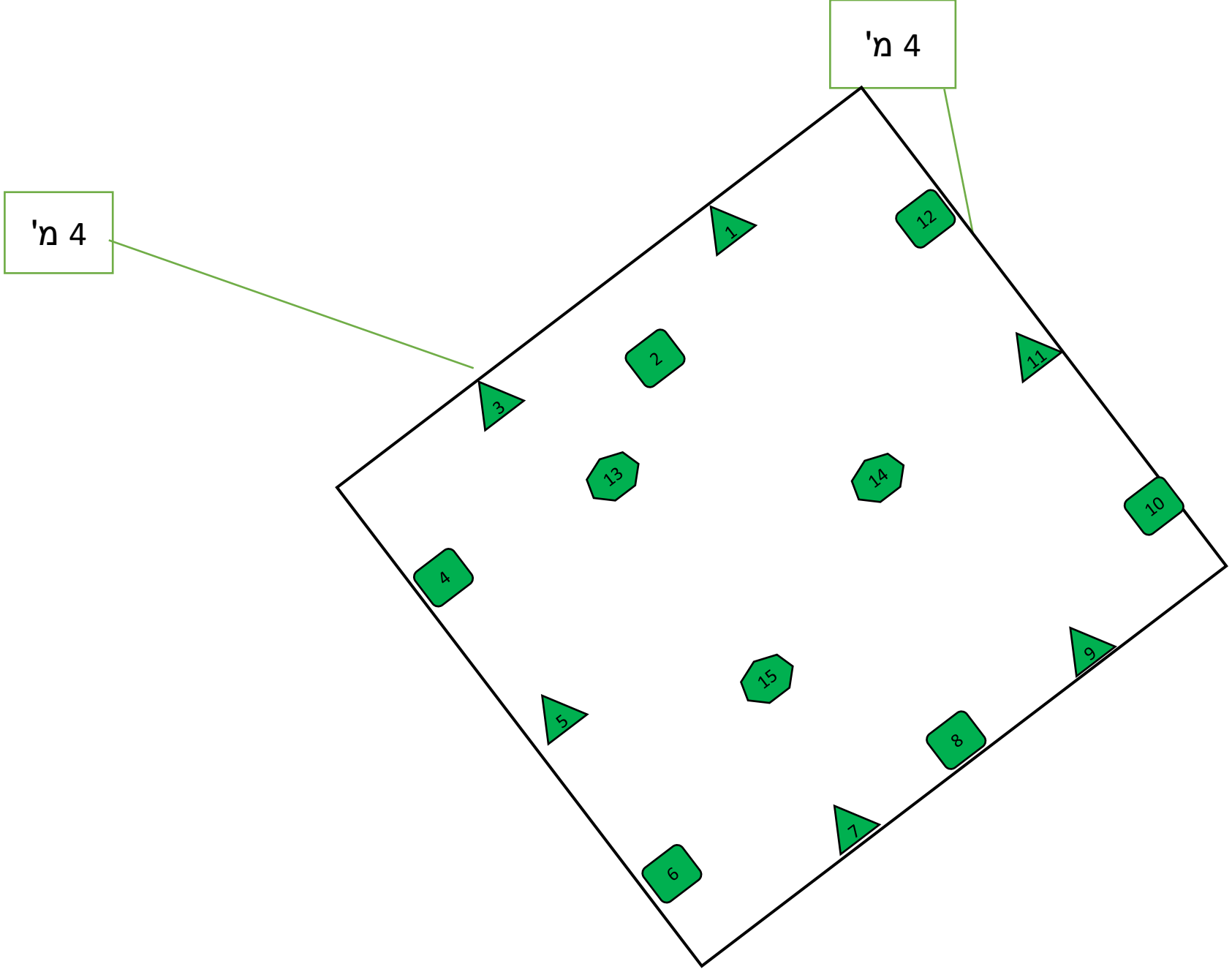
מוקד - 7

מקרא:	ללא חריגה	חריגה
0-2 מ'	1	1
2-4 מ'	1	1
קרקעית	1	1

מוקד 7

דוגמא	עומק	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID (ppm)	TPH (mg/kg)
T7-A1	0-2.5	6.11.22	סלע+חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A2	2.5-5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.3	<50
T7-A3	0-2.5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A4	0-2.5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A5	2.5-5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A6	0-2.5	6.11.22	סלע+חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A7	2.5-5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A8	0-2.5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A9	2.5-5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A10	0-2.5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A11	2.5-5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A12	0-2.5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A13	0-2.5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A14	2.5-5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A15	0-2.5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A16	2.5-5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A17	0-2.5	6.11.22	סלע+חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A18	2.5-5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A19	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A20	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A21	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A22	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A23	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T7-A24	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50

TPH



צ

עומק 4 מ'

מוקד - 133

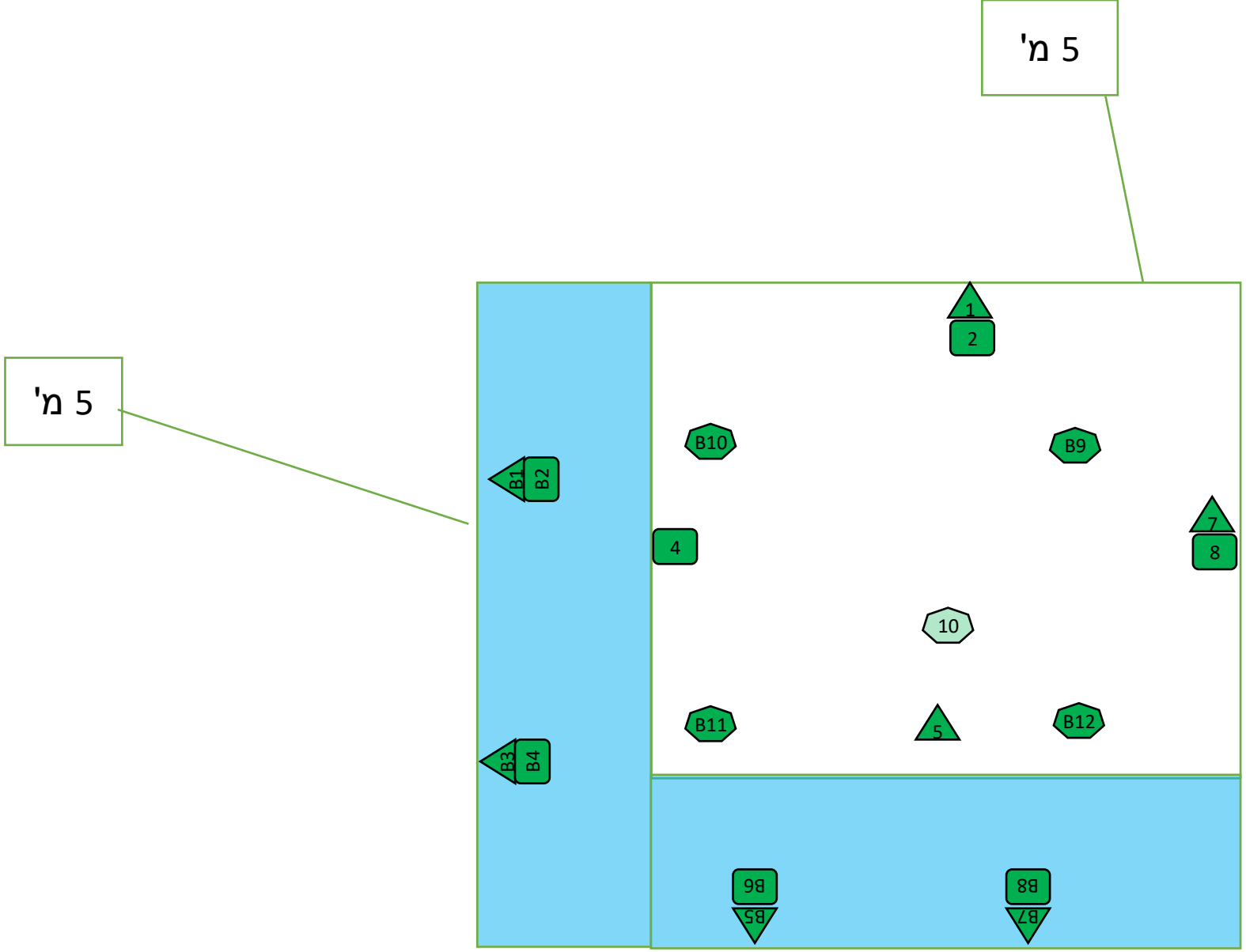
מקרא:	ללא חריגה	חריגה
0-2 מ'	1	1
2-4 מ'	1	1
קרקעית	1	1

מוקד 133

דוגמא	עומק	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID (ppm)	TPH (mg/kg)
133-A1	0-2	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	63
133-A2	2-4	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
133-A3	0-2	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
133-A4	2-4	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
133-A5	0-2	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
133-A6	2-4	16.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	<50
133-A7	0-2	16.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	<50
133-A8	2-4	16.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	<50
133-A9	0-2	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
133-A10	2-4	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
133-A11	0-2	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
133-A12	2-4	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
133-A13	קרקעית 4	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
133-A14	קרקעית 4	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
133-A15	קרקעית 4	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50

TPH

צ



מוקד - 147

מקרא:	ללא חריגה	חריגה
0-2 מ'	1	1
2-4 מ'	1	1
קרקעית	1	1

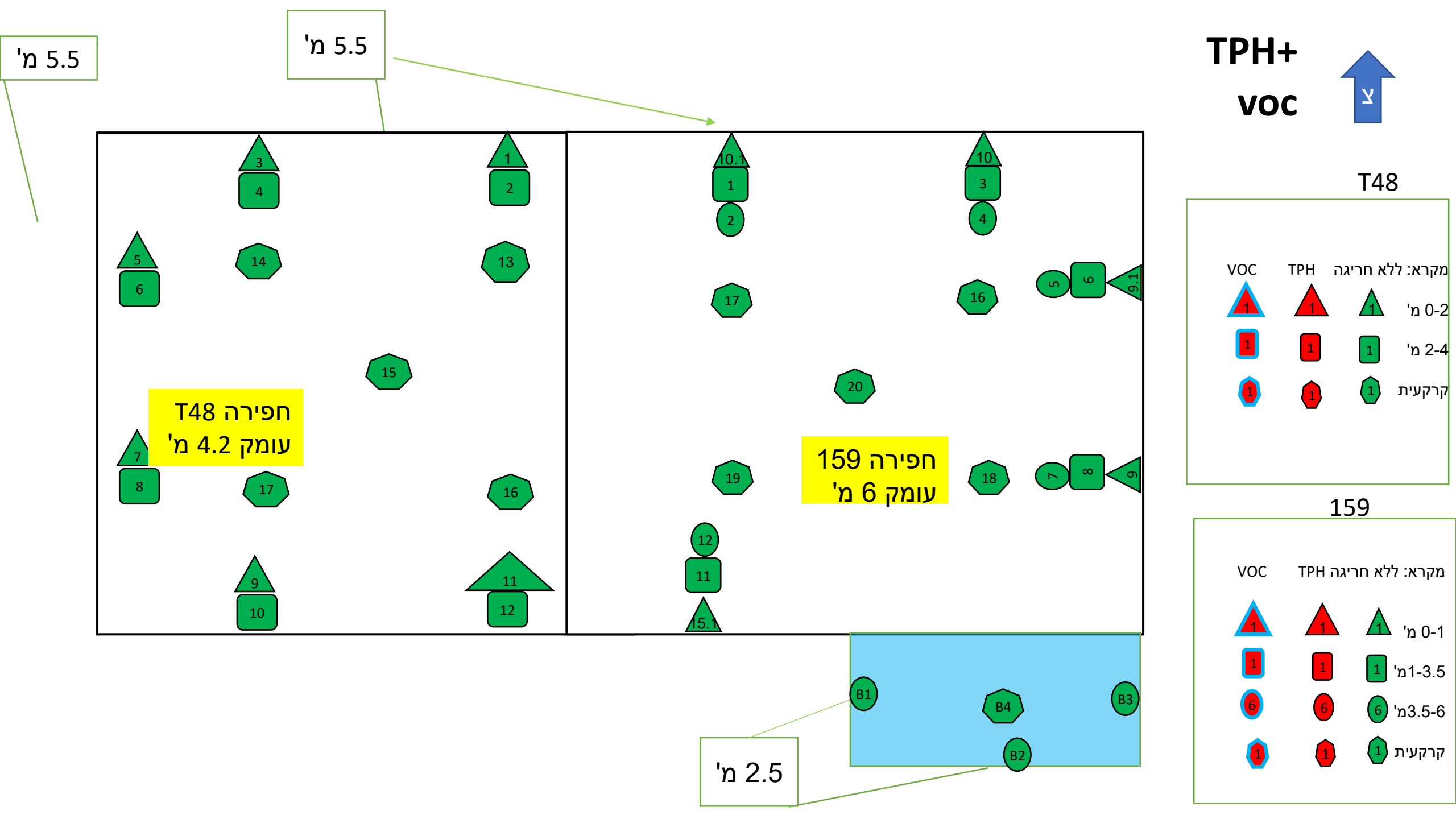
עומק 5 מ'

מוקד 147

***הערה 1: סימון אדום – חריגה מערך סף VSL**

***<u>הערה 2</u>: דוגמאות אשר התקבלה בהם חריגה נחפרו ובוצעה הרחבת חפירה באזורם.**

דוגמא	עומק	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID (ppm)	TPH (mg/kg)
147-A1	0-2.5	16.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	85
147-A2	2.5-5	16.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	81
147-A3	0-2.5	16.11.22	חרסית	מעט	מעט	2.1	2090
147-A4	2.5-5	16.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	89
147-A5	0-2.5	16.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.2	111
147-A6	2.5-5	16.11.22	חרסית	מעט	יש	4.7	3791
147-A7	0-2.5	16.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	82
147-A8	2.5-5	16.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	77
147-A9	קרקעית 5 מ'	16.11.22	חרסית	מעט	יש	19.5	4717
147-A10	קרקעית 5 מ'	16.11.22	חרסית	מעט	יש	2.6	89
147-B1	0-2.5	4.12.22	חרסית	מעט	מעט	0.2	<50
147-B2	2.5-5	4.12.22	חרסית	מעט	מעט	0.2	<50
147-B3	0-2.5	4.12.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	<50
147-B4	2.5-5	4.12.22	חרסית	מעט	מעט	0.2	227
147-B5	0-2.5	4.12.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	<50
147-B6	2.5-5	4.12.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	90
147-B7	0-2.5	4.12.22	חרסית	מעט	מעט	0.2	<50
147-B8	2.5-5	4.12.22	חרסית	מעט	מעט	0.2	<50
147-B9	קרקעית 5 מ'	4.12.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	<50
147-B10	קרקעית 5 מ'	4.12.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	<50
147-B11	קרקעית 5 מ'	4.12.22	חרסית	מעט	מעט	0.7	296
147-B12	קרקעית 5 מ'	4.12.22	חרסית	מעט	מעט	0.4	<50


5.5 מ'
5.5 מ'
TPH+
VOC
צ
חפירה T48
עומק 4.2 מ'
חפירה 159
עומק 6 מ'
2.5 מ'
T48
מקרא: ללא חריגה
VOC
TPH
0-2 מ'
2-4 מ'
קרקעית
159
מקרא: ללא חריגה
VOC
TPH
0-1 מ'
1-3.5מ'
3.5-6מ'
קרקעית

מוקד 159 + T48

***הערה 1: סימון אדום – חריגה מערך סף VSL**

***<u>הערה 2:</u> דוגמאות אשר התקבלה בהם חריגה נחפרו ובוצעה הרחבת חפירה באזורם.**

חפירה	דוגמא	עומק	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID (ppm)	TPH (mg/kg)
159	159-A1	1-3.5	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	91
	159-A2	3.5-6	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	79
	159-A3	1-3.5	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	74
	159-A4	3.5-6	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	88
	159-A5	1-3.5	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	93
	159-A6	3.5-6	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	113
	159-A7	1-3.5	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	85
	159-A8	3.5-6	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.2	85
	159-A9	0-0.5	15.11.22	חרסית	מעט	יש	0.2	<50
	159-A9.1	0-0.5	15.11.22	חרסית	מעט	יש	0	92
	159-A10	0-0.5	15.11.22	חרסית	מעט	יש	0.1	<50
	159-A10.1	0-0.5	15.11.22	חרסית	מעט	יש	0.1	<50
	159-A11	1-3.5	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	102
	159-A12	3.5-6	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	79
	159-A13	1-3.5	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	105
	159-A14	3.5-6	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	369
	159-A15	0-0.5	15.11.22	חרסית	מעט	יש	0.2	<50
	159-A15.1	0-0.5	15.11.22	חרסית	מעט	יש	0.1	<50
	159-A16	קרקעית 6 מ'	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	90
	159-A17	קרקעית 6 מ'	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	90
	159-A18	קרקעית 6 מ'	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	76
	159-A19	קרקעית 6 מ'	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	75
	159-A20	קרקעית 6 מ'	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	69
	159-B1	3.5-6	4.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	159-B2	3.5-6	4.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	159-B3	3.5-6	4.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	159-B4	קרקעית 6 מ'	4.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
T48	T48-A1	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.4	50>
	T48-A2	2-4	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	50>
	T48-A3	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	50>
	T48-A4	2-4	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.4	50>
	T48-A5	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>
	T48-A6	2-4	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>
	T48-A7	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.2	50>
	T48-A8	2-4	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.3	50>
	T48-A9	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	78
	T48-A10	2-4	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	216
	T48-A11	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>
	T48-A12	2-4	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>
	T48-A13	קרקעית 4.2	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.2	50>
	T48-A14	קרקעית 4.2	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.2	50>
	T48-A15	קרקעית 4.2	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.1	50>
	T48-A16	קרקעית 4.2	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	50>
	T48-A17	קרקעית 4.2	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>

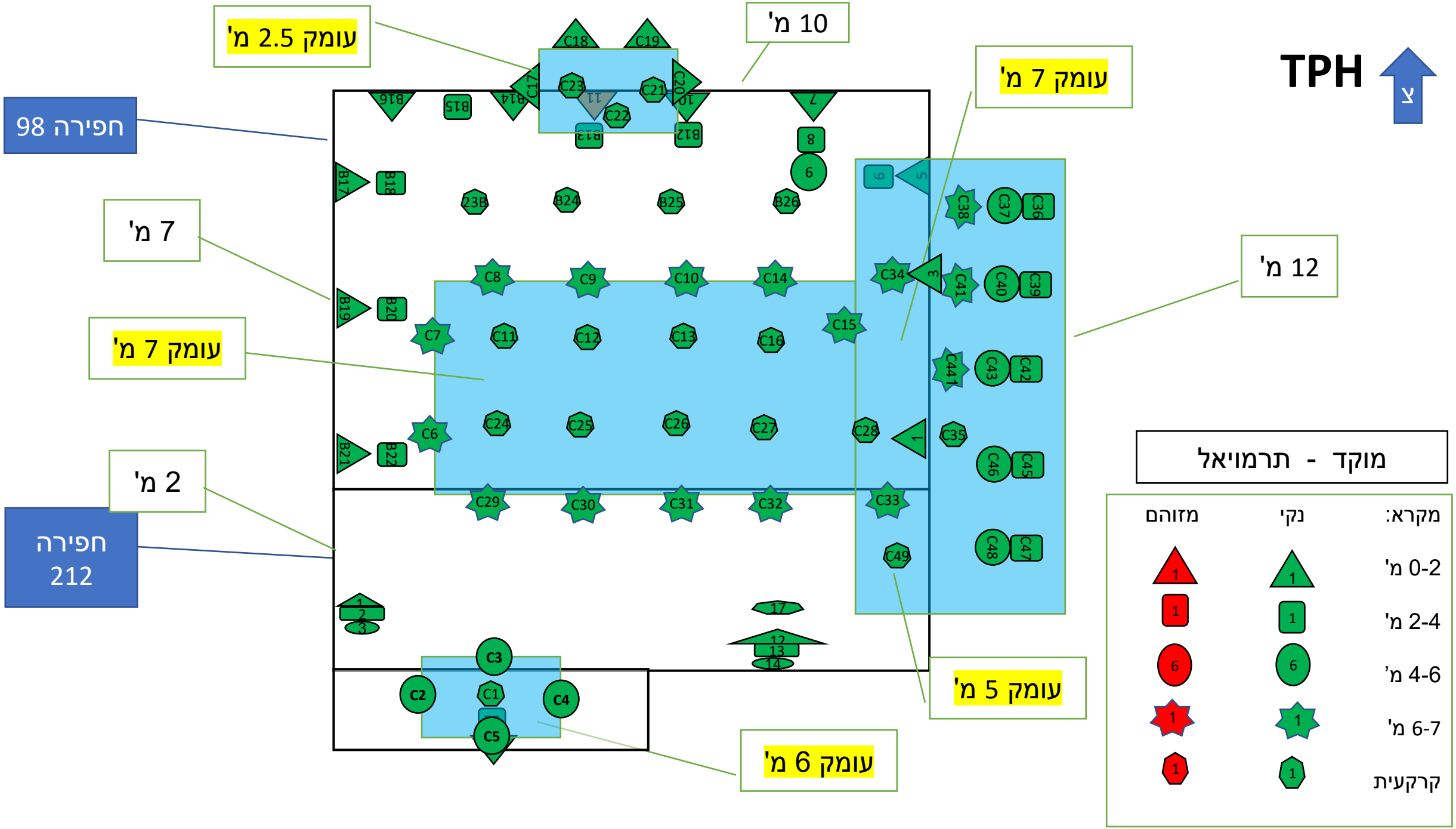
מוקד T48 - VOC

***הערה 1: סימון אדום – חריגה מערך סף VSL**

***<u>הערה 2:</u> דוגמאות אשר התקבלה בהם חריגה נחפרו ובוצעה הרחבת חפירה באזורם.**

T48-A17	T48-A16	T48-A15	T48-A14	T48-A13	T48-A12	T48-A11	T48-A10	T48-A9	T48-A8	T48-A7	T48-A6	T48-A5	T48-A4	T48-A3	T48-A2	T48-A1	דוגמא	ערך סף לפי Tier 1 Residential m 6< (mg/kg)	CAS NO.
קרקעית 4.2	קרקעית 4.2	קרקעית 4.2	קרקעית 4.2	קרקעית 4.2	2-4	0-2	2-4	0-2	2-4	0-2	2-4	0-2	2-4	0-2	2-4	0-2	עומק		
3.11.22																	תאריך		
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Acetone	464.86	67-64-1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromochloromethane	7.99	74-97-5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromomethane	0.96	74-83-9
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Chloroform	0.49	67-66-3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Chloromethane	31.63	74-87-3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Diclorodifluoromethane	241.60	75-71-8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1-Dichloroethane	0.40	75-34-3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dichloroethane (EDC)	0.36	107-06-2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1-Dichloroethylene*	2.96	75-35-4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	cis-1,2-Dichloroethylene	5.69	156-59-2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Trans-1,2-Dichloroethylene	7.99	156-60-5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Ethyl Chloride (Chloroethane)	962.75	75-00-3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	2.13	1634-04-4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Methylene chloride (Dichloromethane)	0.44	75-09-2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Vinyl Chloride	0.15	75-01-4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Benzene	1.21	71-43-2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromodichloromethane	0.02	75-27-4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Carbontetrachloride	1.26	56-23-5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Chlorobenzene	31.59	108-90-7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Dibromochloromethane	0.06	124-48-1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dibromoetane (EDB) *	0.00	106-93-4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Dibromomethane (Methylen Bromide)	0.74	74-95-3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dichloropropane	0.63	78-87-5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,3-Dichloropropane*	35.84	142-28-9
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,4-Dioxane*	0.02	123-91-1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Ethylbenzene	7.12	100-41-4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	n-Hexane	138.40	110-54-3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Methyl Ethyl Ketone- MEK	229.03	78-93-3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	421.26	108-10-1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Styrene	27.13	100-42-5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	0.10	630-20-6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	0.01	79-34-5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Tetrachloroethylene (PCE)	2.92	127-18-4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Toluene	168.30	108-88-3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1,1-Trichloroethane	46.44	71-55-6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1,2-Trichloroethane*	0.54	79-00-5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Trichloroethylene (TCE)	1.61	79-01-6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	o,p-Xylene	#N/A	95-47-6,106-42-3
																		#N/A	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	m-Xylene	74.97	108-38-3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromobenzene	19.61	108-86-1
0.17	0.11	0.21	0.16	ND	ND	ND	0.14	0.14	ND	0.16	0.08	0.1	0.06	ND	ND	ND	Bromoform	0.29	75-25-2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	n-Butylbenzene	19.38	104-51-8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	sec-Butylbenzene	26.48	135-98-8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Tert-Butylbenzene	33.62	98-06-6

T48-A17	T48-A16	T48-A15	T48-A14	T48-A13	T48-A12	T48-A11	T48-A10	T48-A9	T48-A8	T48-A7	T48-A6	T48-A5	T48-A4	T48-A3	T48-A2	T48-A1	דוגמא	ערך סף לפי Tier 1 Residential m 6< (mg/kg)	CAS NO.
קרקעית 4.2	קרקעית 4.2	קרקעית 4.2	קרקעית 4.2	קרקעית 4.2	2-4	0-2	2-4	0-2	2-4	0-2	2-4	0-2	2-4	0-2	2-4	0-2	עומק		
3.11.22																	תאריך		
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	o-Chlorotoluene	97.63	95-49-8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	p-Chlorotoluene	46.99	106-43-4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Isopropylbenzene	50.43	98-82-8
																	(Cumene)	#N/A	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	0.02	96-12-8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dichlorobenzene	67.27	95-50-1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,4-Dichlorobenzene	3.19	106-46-7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Hexachlorobutadiene	0.15	87-68-3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Naphthalene	0.38	91-20-3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Propylbenzene	48.55	103-65-1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2,3-Trichlorobenzene	9.68	87-61-6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2,4-Trichlorobenzene	23.19	120-82-1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2,3-Trichloropropane*	0.00	96-18-4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2,4-Trimethylbenzene	39.70	95-63-6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,3,5-Trimethylbenzene	33.99	108-67-8


TPH
צ
עומק 2.5 מ'
10 מ'
עומק 7 מ'
חפירה 98
7 מ'
12 מ'
עומק 7 מ'
2 מ'
חפירה 212
עומק 5 מ'
עומק 6 מ'
מוקד - תרמואיל
מקרא:
נקי
מזוהם
0-2 מ'
2-4 מ'
4-6 מ'
6-7 מ'
קרקעית

מוקד תרמואיל

***הערה 1: סימון אדום – חריגה מערך סף VSL**

***<u>הערה 2:</u> דוגמאות אשר התקבלה בהם חריגה נחפרו ובוצעה הרחבת חפירה באזורם.**

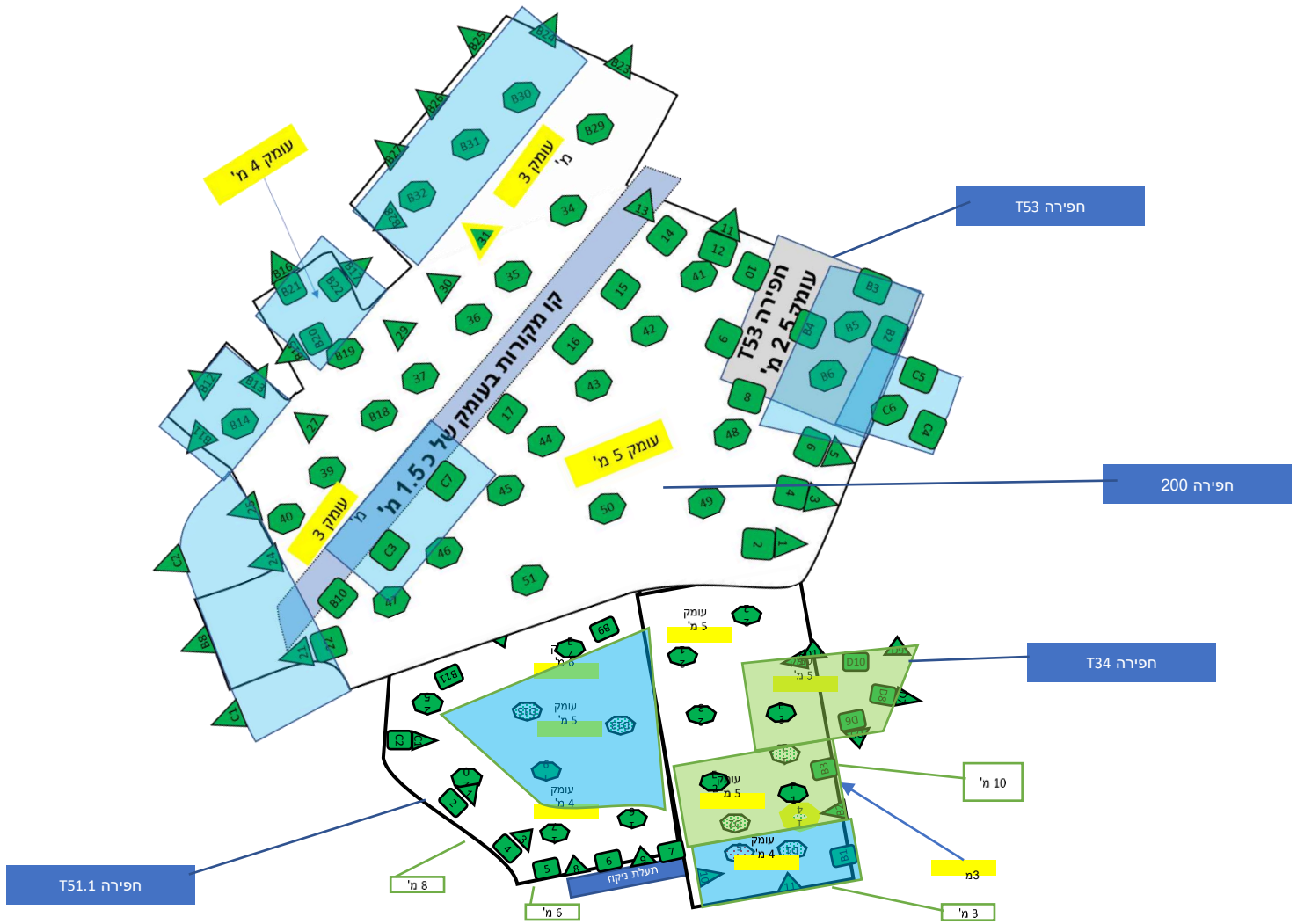
חפירה	דוגמא	עומק	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID (ppm)	TPH (mg/kg)
212	212-A1	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.7	<50
	212-A2	2-4	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	<50
	212-A3	4-6	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.6	<50
	212-A4	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	<50
	212-A5	2-4	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.7	1495
	212-A6	4-6	3.11.22	חרסית	מעט	יש	11	1385
	212-A7	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	יש	9.6	8175
	212-A8	2-4	3.11.22	חרסית	מעט	יש	15	2768
	212-A9	4-6	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	18.5	3792
	212-A10	0-2.5	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	<50
	212-A11	2.5-5	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.8	<50
	212-A12	0-2	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	<50
	212-A13	2-4	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	<50
	212-A14	4-6	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.3	<50
	212-A15	0-2.5	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	<50
	212-A16	2.5-5	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	7.5	3120
	212-A17	קרקעית	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	<50
	212-A18	קרקעית	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	5.5	9040
	212-A19	קרקעית	3.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	1544
	212-A20	קרקעית	3.11.22	חרסית	מעט	מעט	12	<50
	212-B1	0-2.5	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	212-B2	2.5-5	16.11.22	אבנים+חרסית	מעט	ללא	0	<50
	212-B3	קרקעית	16.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	403
98	98-A1	0-2	13.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>
	98-A2	2-4	13.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>
	98-A3	0-2	13.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>
	98-A4	2-4	13.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.1	1216
	98-A5	0-2	13.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>
	98-A6	2-4	13.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>
	98-A7	0-2	13.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>
	98-A8	2-4	13.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>
	98-A9	4-6	13.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	50>
	98-A10	0-2	13.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	51
	98-A11	0-2	13.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.2	466
	98-A12	4-6	13.11.22	חרסית	מעט	מעט	6.2	3955
	98-A13	4-6	13.11.22	חרסית	מעט	מעט	1.3	571
	98-B12	2.5-5	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	70
	98-B13	2.5-5	15.11.22	אבנים+חרסית	מעט	ללא	0	72
	98-B14	0-2.5	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	78
	98-B15	2.5-5	15.11.22	אבנים+חרסית	מעט	ללא	0	74
	98-B16	0-2.5	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	139
	98-B17	0-2.5	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	74
	98-B18	2.5-5	15.11.22	אבנים+חרסית	מעט	ללא	0	83
	98-B19	0-2.5	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	135
	98-B20	2.5-5	15.11.22	אבנים+חרסית	מעט	ללא	0	159
	98-B21	0-2.5	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	97
	98-B22	2.5-5	15.11.22	אבנים+חרסית	מעט	ללא	0	58
	98-B23	קרקעית	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	82
	98-B24	קרקעית	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	163
	98-B25	קרקעית	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	111
	98-B26	קרקעית	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	83
	98-B27	קרקעית	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	1.6	16509
	98-B28	קרקעית	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.5	366
	98-B29	קרקעית	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.2	88
	98-B30	קרקעית	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.2	101
	98-B31	קרקעית	15.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	120
	98-B32	קרקעית	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.2	538
	98-B33	קרקעית	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	1.1	2441
	98-B34	קרקעית	15.11.22	חרסית	מעט	מעט	1	392
	98-C1	קרקעית 7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C2	5-7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C3	5-7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C4	5-7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C5	5-7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C6	5-7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C7	5-7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C8	5-7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C9	5-7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0.4	<50
	98-C10	5-7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C11	קרקעית 7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C12	קרקעית 7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	<50
	98-C13	קרקעית 7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50

חפירה	דוגמא	עומק	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID (ppm)	TPH (mg/kg)
	98-C14	5-7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C15	5-7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C16	קרקעית 7	12.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C17	0-2.5	13.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C18	0-2.5	13.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C19	0-2.5	13.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C20	0-2.5	13.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C21	קרקעית 2.5	13.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C22	קרקעית 2.5	13.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C23	קרקעית 2.5	13.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C24	קרקעית 7	13.6.23	חרסית	מעט	ללא	1.2	<50
	98-C25	קרקעית 8	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	5.2	107
	98-C26	קרקעית 9	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	0.4	<50
	98-C27	קרקעית 10	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	1.9	122
	98-C28	קרקעית 11	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	2.5	217
	98-C29	5-7	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	1.7	93
	98-C30	5-8	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	1.6	207
	98-C31	5-9	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	0.7	196
	98-C32	5-10	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	1.8	145
	98-C33	5-11	13.6.23	חרסית	מעט	ללא	0.5	70
	98-C34	5-12	13.6.23	חרסית	מעט	ללא	4.2	79
	98-C35	קרקעית 7	13.6.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	98-C36	2-4	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	0	<50
	98-C37	4-6	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	0	<50
	98-C38	6-7	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	0.7	53
	98-C39	2-4	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	0	85
	98-C40	4-6	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	0	73
	98-C41	6-7	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	1.9	<50
	98-C42	2-4	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	0	<50
	98-C43	4-6	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	4.7	186
	98-C44	6-7	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	1.2	<50
	98-C45	2-4	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	0	56
	98-C46	4-5	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	0	<50
	98-C47	2-4	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	5	109
	98-C48	4-5	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	0.6	<50
	98-C49	קרקעית 5	13.6.23	חרסית	מעט	מעט	0	<50

מוקדי מיכל עילי

TPH
דיגום סופי
כלל המוקדים

צ



מקרא:	ללא חריגות	TPH	METAL
0-2 מ'	1	1	1
2-4 מ'	1	1	1
קרקעית	1	1	1

פירוט חפירת מוקדים-דיגום וממצאים מוקדים T34 ו T51.1

- בתאריך 6.11.22 בוצעה חפירה ראשונה למוקדים אלו (אות דיגום A תעודה 4566).
- בתאריך 14.12.23 בוצע דיגום אחרון לחפירה זו (אות דיגום E תעודה 5219) - ללא חריגות.
- הקרקע שנחפרה הועמסה ישירות על משאיות שיצאו לאתר הקצה חג"ל וקומפוסט אור, בהתאם לתכנית השיקום וממצאי המעבדה.

נתוני רקע:

- **מזהם** - TPH.

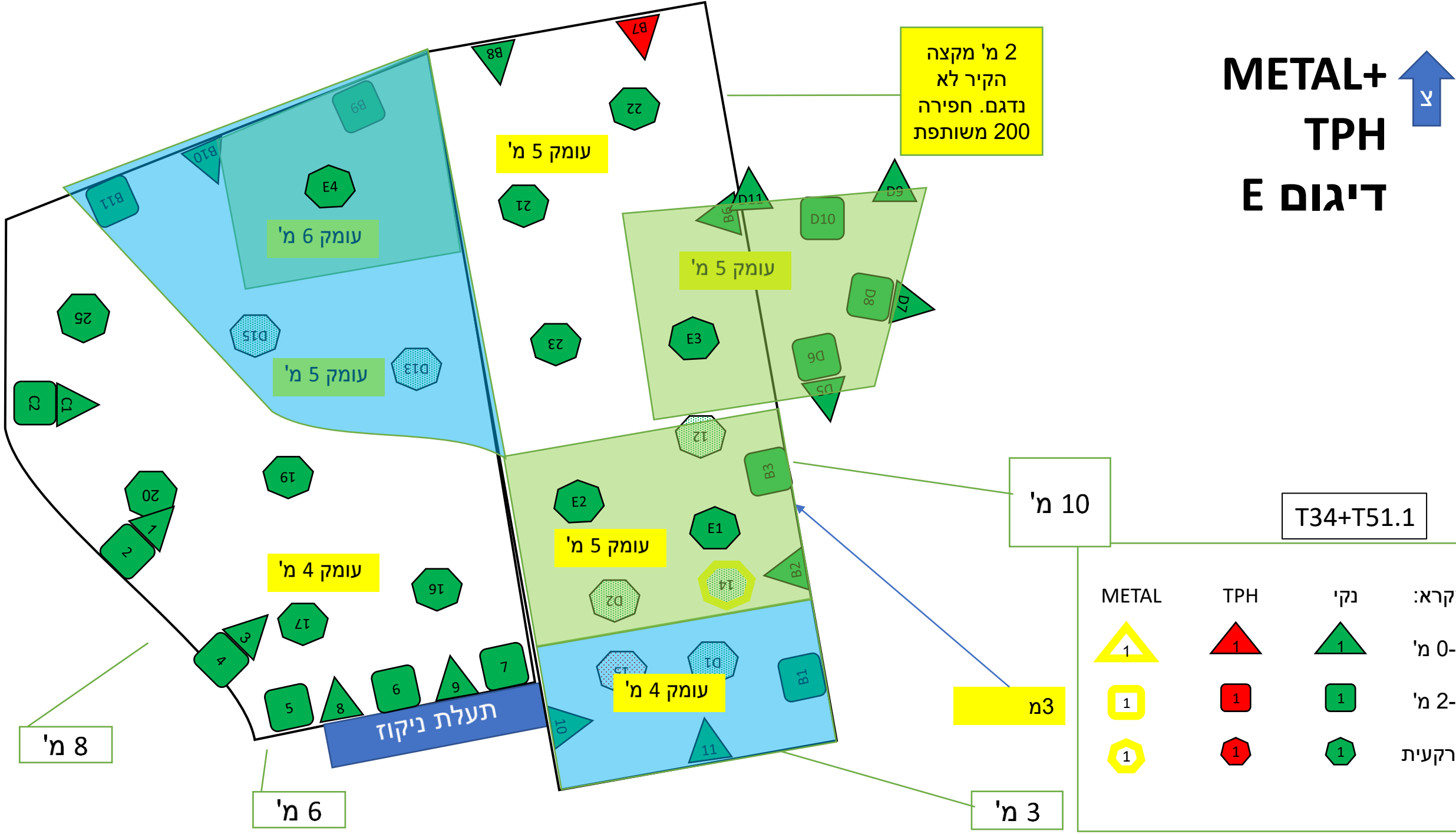
מזהם משני - מתכות

- **נתונים כללים** - נפח החפירה: כ- 450 מ"ק. שטח החפירה: 39 מ"ר.

עומק חפירה מרבי: 6 מ'.

- **נתוני דיגום** - שטח דיגום (קירות+קרקעית): כ- 195 מ"ר.

נק' דיגום ללא חריגות: 47 (TPH) ו-31 (מתכות).


METAL+
TPH
דיגום E
צ
2 מ' מקצה
הקיר לא
נדגם. חפירה
200 משותפת
עומק 5 מ'
עומק 6 מ'
עומק 5 מ'
עומק 5 מ'
עומק 5 מ'
עומק 4 מ'
עומק 4 מ'
תעלת ניקוז
10 מ'
3מ
8 מ'
6 מ'
3 מ'
T34+T51.1
מקרא:
נקי
TPH
METAL
0-2 מ'
2-4 מ'
קרקעית

פירוט חפירת מוקדים-דיגום וממצאים מוקד T53

- חפירה זו נמצאת כ"מובלעת" בתוך חפירה 200. ראה תרשימים בנספח 2.
- בתאריך 15.12.22 בוצעה חפירה ראשונה למוקד זה (אות דיגום A תעודה 5219) - ללא חריגות.
- הקרקע שנחפרה הועמסה ישירות על משאיות שיצאו לאתר הקצה חג"ל

נתוני רקע:

- **מזהם** - TPH.

מזהם משני - מתכות

- **נתונים כללים** - נפח החפירה: 62.5 מ"ק. שטח החפירה: 20 מ"ר.

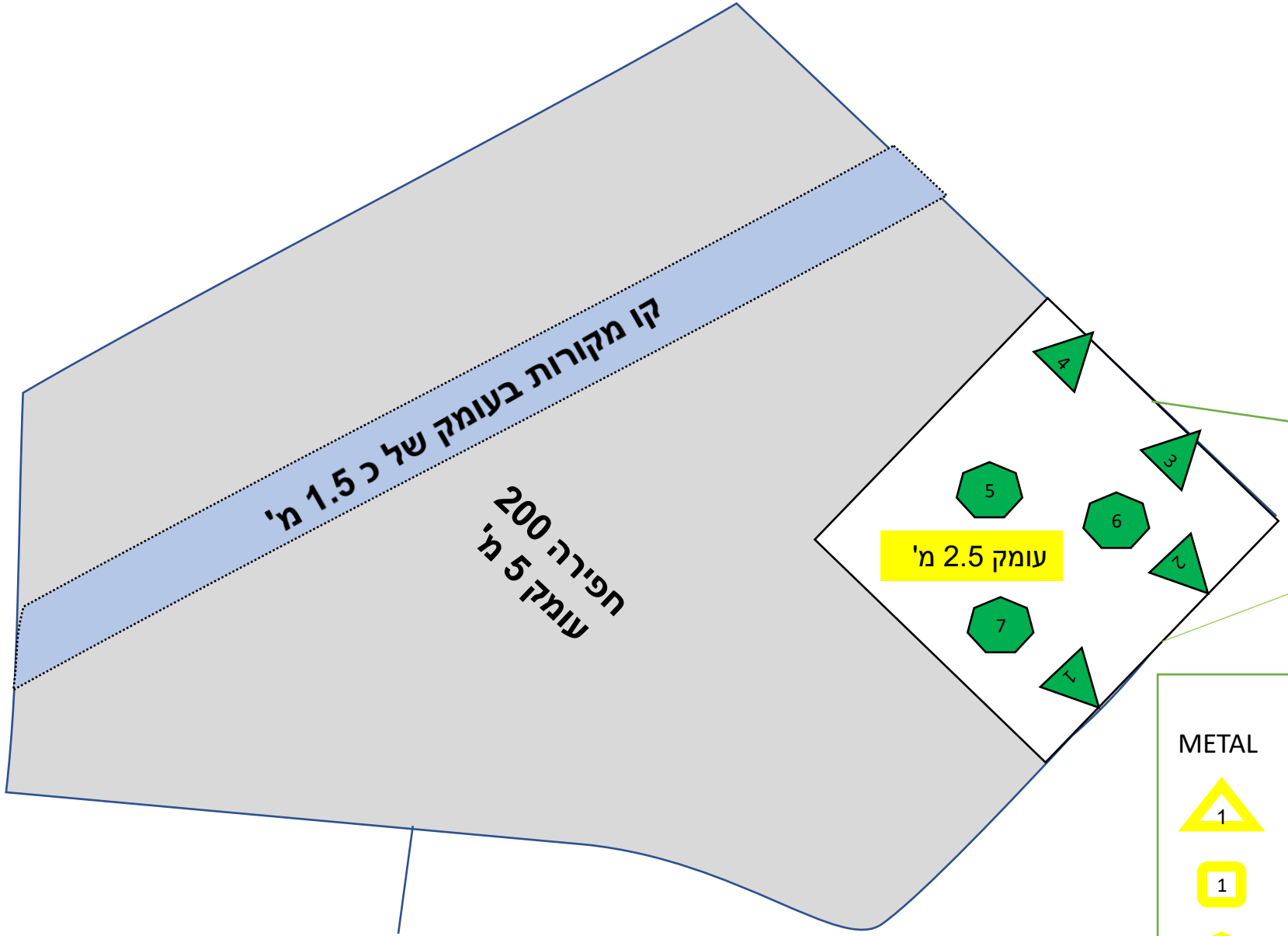
עומק חפירה מרבי: 2.5 מ'.

- **נתוני דיגום** - שטח דיגום (קירות+קרקעית) :כ- 43 מ"ר.

נק' דיגום ללא חריגות: 7.

METAL+ TPH
דיגום A

צ



5 מ'

מוקד T53

קיר משותף
חפירה T34

מקרא:	ללא חריגה	TPH	METAL
0-2 מ'	1	1	1
2-4 מ'	1	1	1
קרקעית	1	1	1

פירוט חפירת מוקדים-דיגום וממצאים מוקד 200

- בתאריך 15.12.22 בוצעה חפירה ראשונה למוקד זה (אות דיגום A תעודה 5220).

- בתאריך 25.1.23 בוצעה חפירה אחרונה למוקד זה (אות דיגום C תעודה 1455) - ללא חריגות.
- הקרקע שנחפרה הועמסה ישירות על משאיות שיצאו לאתר הקצה חג"ל.
- חפירת המוקדים בוצעה בשלבים, צורת הבור השתנתה עקב גשמים וסחף.
- בחפירה זו עובר קו מקורות חי אשר הצריך התייחסות והגבלות במהלך החפירה, כפי שפורט לעיל.

נתוני רקע:

- **מזהם** - TPH.

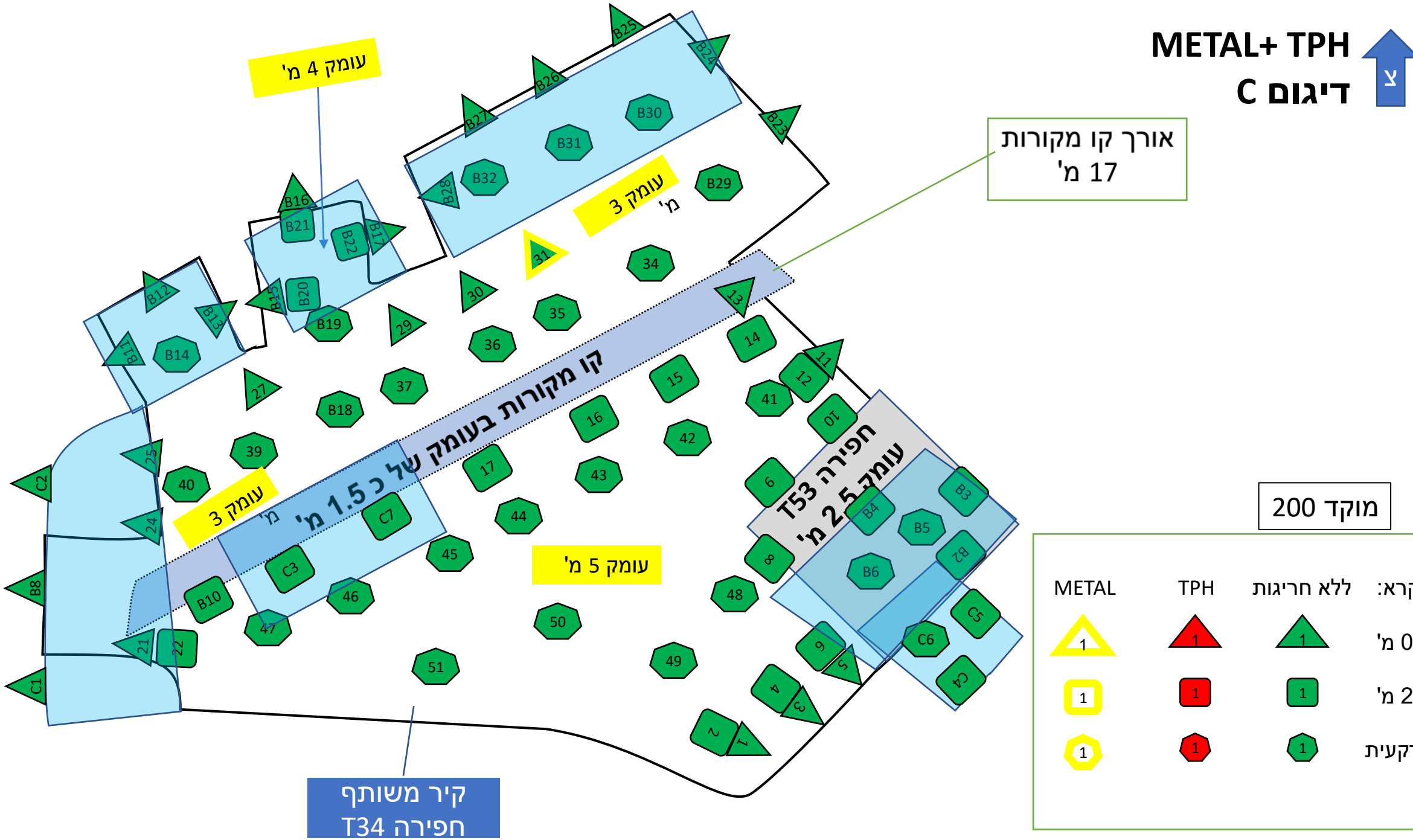
מזהם משני - מתכות

- **נתונים כללים** - נפח החפירה: כ- 1200 מ"ק. שטח החפירה: כ- 79 מ"ר.

עומק חפירה מרבי: 5 מ'.

- **נתוני דיגום** - שטח דיגום (קירות+קרקעית): כ- 470 מ"ר.

נק' דיגום ללא חריגות: 77 (TPH) ו – 58 מתכות.


METAL+ TPH
דיגום C
צ
עומק 4 מ'
עומק 3 מ'
עומק 3 מ'
עומק 5 מ'
קו מקורות בעומק של כ 1.5 מ'
חפירה T53
עומק 2.5 מ'
אורך קו מקורות
17 מ'
מוקד 200
קיר משותף
חפירה T34
מקרא:
ללא חריגות
TPH
METAL
0-2 מ'
2-4 מ'
קרקעית

מוקד מיכל עילי – **TPH**

***הערה 1: סימון אדום – חריגה מערך סף VSL**

***<u>הערה 2:</u> דוגמאות אשר התקבלה בהם חריגה נחפרו ובוצעה הרחבת חפירה באזורם.**

חפירה	דוגמא	עומק	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID (ppm)	TPH (mg/kg)
	T34-A1	0-2.5	6.11.22	חרסית	מעט	יש	0.9	<50
	T34-A2	2.5-5	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1	<50
	T34-A3	0-2.5	6.11.22	חרסית	מעט	יש	0.3	<50
	T34-A4	2.5-5	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1	<50
	T34-A5	2.5-5	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	<50
	T34-A6	2.5-5	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	<50
	T34-A7	2.5-5	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.8	<50
	T34-A8	0-2.5	6.11.22	מצע	מעט	ללא	0	<50
	T34-A9	0-2.5	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.2	<50
	T34-A10	0-2.5	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.2	<50
	T34-A11	0-2.5	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1	<50
	T34-A12	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.6	<50
	T34-A13	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.8	1037
	T34-A14	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.7	313
	T34-A15	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	7.5	1515
	T34-A16	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	1.3	<50
	T34-A17	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.5	<50
	T34-A18	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	6.1	1903
	T34-A19	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	3.2	<50
	T34-A20	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.8	<50
	T34-A21	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	4.4	<50
	T34-A22	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	2.7	<50
	T34-A23	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	4.9	<50
	T34-A24	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	28.6	3553
	T34-A25	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	5.6	<50
	T34-A26	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	18.5	3414
	T34-A27	קרקעית	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	19.3	3387
	T34-B1	2.5-5	10.11.22	חרסית	מעט	יש	1.1	<50
	T34-B2	0-2.5	10.11.22	חרסית	מעט	יש	2.2	<50
T34+51.1T	T34-B3	2.5-5	10.11.22	חרסית	מעט	יש	2.3	<50
	T34-B4	0-2.5	10.11.22	חרסית	מעט	יש	1.9	43547
	T34-B5	2.5-5	10.11.22	חרסית	מעט	יש	3.7	946
	T34-B6	0-2.5	10.11.22	חרסית	מעט	יש	16	89
	T34-B7	0-2.5	10.11.22	חרסית	מעט	יש	4.2	13577
	T34-B8	0-2.5	10.11.22	חרסית	מעט	יש	9.3	<50
	T34-B9	2.5-5	10.11.22	חרסית	מעט	יש	15	225
	T34-B10	0-2.5	10.11.22	חרסית	מעט	יש	1.3	<50
	T34-B11	2.5-5	10.11.22	חרסית	מעט	יש	18.8	<50
	T34-C1	0-2.5	13.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	79
	T34-C2	2.5-5	13.11.22	אבנים+חרסית	מעט	מעט	0	77
	T34-D1	קרקעית	22.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.3	291
	T34-D2	קרקעית	22.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	181
	T34-D3	קרקעית	22.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.3	<50
	T34-D4	קרקעית	22.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.7	515
	T34-D5	0-2.5	22.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	187
	T34-D6	2.5-5	22.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.3	169
	T34-D7	0-2.5	22.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.2	167
	T34-D8	2.5-5	22.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.2	<50
	T34-D9	0-2.5	22.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	118
	T34-D10	2.5-5	22.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.3	<50
	T34-D11	0-2.5	22.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.3	<50
	T34-D12	קרקעית	22.11.22	חרסית	מעט	מעט	1.2	2868
	T34-D13	קרקעית	22.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.4	<50
	T34-D14	קרקעית	22.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.9	899
	T34-D15	קרקעית	22.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.4	<50
	T34-E1	קרקעית	14.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	T34-E2	קרקעית	14.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	T34-E3	קרקעית	14.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	T34-E4	קרקעית	14.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
200	200-A1	0-2.5	15.12.22	חרסית	מעט	מעט	0.8	<50
	200-A2	2.5-5	15.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	200-A3	0-2.5	15.12.22	חרסית	מעט	מעט	1.2	<50
	200-A4	2.5-5	15.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	200-A5	0-2.5	15.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	200-A6	2.5-5	15.12.22	חרסית	מעט	ללא	0.6	<50
	200-A7	2.5-5	15.12.22	חרסית	מעט	יש	12	423
	200-A8	2.5-5	15.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	200-A9	2.5-5	15.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	200-A10	2.5-5	15.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	200-A11	0-2.5	15.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	200-A12	2.5-5	15.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	200-A13	0-2.5	15.12.22	חרסית	מעט	ללא	0.5	<50
	200-A14	2.5-5	15.12.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50

349	2.2	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	2.5-5	200-A15	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	2.5-5	200-A16	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	2.5-5	200-A17	
1264	3.2	מעט	מעט	חרסית	15.12.22	2.5-5	200-A18	
563	1.2	מעט	מעט	חרסית	15.12.22	2.5-5	200-A19	
668	1.7	מעט	מעט	חרסית	15.12.22	2.5-5	200-A20	
<50	0.4	מעט	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	200-A21	
78	2.5	מעט	מעט	חרסית	15.12.22	2.5-5	200-A22	
475	2.3	מעט	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	200-A23	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	200-A24	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	200-A25	
2367	1.5	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	200-A26	
<50	0.2	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	200-A27	
2254	2.2	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	200-A28	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	200-A29	
<50	1.1	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	200-A30	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	200-A31	
999	2.2	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	200-A32	
6093	7	מעט	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	200-A33	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A34	
<50	0.6	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A35	
<50	0.3	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A36	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A37	
1041	15	יש	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A38	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A39	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A40	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A41	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A42	
77	2.2	מעט	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A43	
128	2.2	מעט	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A44	
<50	0.9	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A45	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A46	
286	1.9	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A47	
<50	0.7	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A48	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A49	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A50	
<50	2.2	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A51	
476	1.5	מעט	מעט	חרסית	25.12.22	2.5-5	200-B1	
63	0.2	מעט	מעט	חרסית	25.12.22	2.5-5	200-B2	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	2.5-5	200-B3	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	2.5-5	200-B4	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	קרקעית 5 מ	200-B5	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	קרקעית 5 מ	200-B6	
720	0.2	מעט	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B7	
144	0	מעט	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B8	
1961	0	מעט	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B9	
<50	7.7	מעט	מעט	חרסית	25.12.22	2.5-5	200-B10	
161	0.3	מעט	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B11	
<50	0	מעט	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B12	
<50	0	מעט	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B13	
93	0.2	מעט	מעט	חרסית	25.12.22	קרקעית 3 מ	200-B14	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B15	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B16	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B17	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	קרקעית 4 מ	200-B18	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	קרקעית 4 מ	200-B19	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	2.5-5	200-B20	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	2.5-5	200-B21	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	2.5-5	200-B22	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B23	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B24	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B25	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B26	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B27	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	0-2.5	200-B28	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	קרקעית 3 מ	200-B29	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	קרקעית 3 מ	200-B30	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	קרקעית 3 מ	200-B31	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	25.12.22	קרקעית 3 מ	200-B32	
<50	0.2	ללא	מעט	חרסית	25.1.23	0-2.5	200-C1	
<50	0.2	ללא	מעט	חרסית	25.1.23	0-2.5	200-C2	
<50	1.3	מעט	מעט	חרסית	25.1.23	2.5-5	200-C3	
<50	0	מעט	מעט	חרסית	25.1.23	2.5-5	200-C4	
<50	0	מעט	מעט	חרסית	25.1.23	2.5-5	200-C5	
<50	0	מעט	מעט	חרסית	25.1.23	קרקעית	200-C6	
<50	0	מעט	מעט	חרסית	25.1.23	2.5-5	200-C7	
<50	0.4	מעט	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	T53-A1	**53T**
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	T53-A2	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	T53-A3	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	0-2.5	T53-A4	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית	T53-A5	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית	T53-A6	
<50	0	ללא	מעט	חרסית	15.12.22	קרקעית	T53-A7	

מוקד עילי – מתכות

*הערה 1: סימון אדום – חריגה מערך סף VSL

*<u>הערה 2:</u> דוגמאות אשר התקבלה בהם חריגה נחפרו ובוצעה הרחבת חפירה באזורם.

31.3	23464.3	389.9	0.8	54.5	1408.4	391.1	3.1	1864.8	156.4	80.0	27106.1	3128.6	23.4	NA	71.3	3284.1	156.2	15557.0	16.0	77999.1	391.1	ערך סף לפי TIER 1 RESIDENTAL (מ"ג/ק"ג)			
Sb	Zn	V	Tl	Se	Ni	Mo	Hg	Mn	Li	Pb	Fe	Cu	Co	Cr	Cd	B	Be	Ba	As	Al	Ag	יסוד			
7440-36-0	7440-66-6	7440-62-2	7440-28-0	7782-49-2	7440-02-0	7439-98-7	7439-97-6	7439-96-5	7439-93-2	7439-92-1	7439-89-6	7440-50-8	7440-48-4	7440-47-3	7440-43-9	7440-42-8	7440-41-7	7440-39-3	7440-38-2	7429-90-5	7440-22-4	תאריך	עומק	דוגמא	חפירה
1.4	57	66	<0.5	<1.5	41	<1	<1	625	13.8	5	132	13.4	18.5	61	1.2	15.5	<1	151	3.8	21239	<1	6.11.22	0-2.5	T34-A1	**T34 + T51.1**
1.1	42	40	<0.5	<1.5	29	<1	<1	471	8.1	3.5	11059	4.9	12.4	37	<1	11.4	<1	79	2.7	12650	<1	6.11.22	2.5-5	T34-A2	
1.5	56	66	<0.5	<1.5	42	<1	<1	1179	14.2	5.4	208	13.5	19.2	61	1.3	14.8	<1	153	3.5	22154	<1	6.11.22	0-2.5	T34-A3	
1.3	35	39	<0.5	<1.5	24	<1	<1	347	6.7	2.7	9547	6.7	10.2	34	<1	9.7	<1	63	2.5	10746	<1	6.11.22	2.5-5	T34-A4	
1.2	42	44	<0.5	<1.5	27	<1	<1	727	9.9	3.5	209	9.7	10.5	42	<1	9.6	<1	112	3.5	15674	<1	6.11.22	2.5-5	T34-A5	
1.4	44	44	<0.5	<1.5	32	<1	<1	471	9.1	3.5	2304	11.2	14	42	<1	10.6	<1	147	2.8	28069	<1	6.11.22	2.5-5	T34-A6	
1.4	53	43	<0.5	<1.5	38	<1	<1	572	13.1	4	2497	11	14.7	43	1.2	10.2	<1	155	3	37968	<1	6.11.22	2.5-5	T34-A7	
<1	23	8	<0.5	<1.5	4.2	<1	<1	81	1.5	2.9	4269	1.9	1.8	5.9	<1	4.3	<1	16	6.4	2214	<1	6.11.22	0-2.5	T34-A8	
<1	166	9	<0.5	<1.5	6	1.4	<1	96	1.7	40	3007	9.8	2.3	15	1.7	4.3	<1	28	4.1	3682	<1	6.11.22	0-2.5	T34-A9	
1.4	45	52	<0.5	<1.5	30	<1	<1	1025	10.4	3.9	<1.5	14.2	13.1	62	1	10.3	<1	125	4.5	15988	<1	6.11.22	0-2.5	T34-A10	
1.8	61	70	<0.5	<1.5	43	<1	<1	938	15.8	5	2426	21	19.7	67	1.3	13.5	<1	196	3.4	22644	<1	6.11.22	0-2.5	T34-A11	
1.1	38	44	<0.5	<1.5	24	<1	<1	534	14.3	2.4	19271	8.4	8.1	43	<1	8	<1	138	2.4	23013	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A12	
1.6	48	53	<0.5	<1.5	30	<1	<1	355	8.8	2.8	9	15.1	12.4	58	<1	13	<1	94	3	15565	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A13	
1.3	53	54	<0.5	<1.5	28	1.5	<1	296	7.3	6.3	227	11.1	10.8	48	1	10.3	<1	75	18.4	12608	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A14	
1.5	46	43	<0.5	<1.5	27	<1	<1	309	7.3	3.9	9956	10.7	10.4	46	<1	9.6	<1	82	2.8	12332	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A15	
1.2	45	50	<0.5	<1.5	32	<1	<1	413	8.1	4	336	12.1	13.1	47	<1	9	<1	86	2.7	13160	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A16	
1.4	42	54	<0.5	<1.5	36	<1	<1	633	8.1	3.3	794	10.4	16.5	45	<1	10.4	<1	86	2.9	27273	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A17	
1.5	51	53	<0.5	<1.5	34	<1	<1	344	9.8	3.3	817	13.6	14.1	51	<1	10.6	<1	96	2.9	31871	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A18	
1.3	44	46	<0.5	<1.5	32	<1	<1	359	8.1	2.5	507	13.6	13.3	55	1.3	10.3	<1	83	2.8	13579	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A19	
1.2	40	41	<0.5	<1.5	32	<1	<1	567	7	3.1	<1.5	11	13.5	45	<1	8.7	<1	72	2.8	11574	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A20	
1.5	51	51	<0.5	<1.5	33	<1	<1	416	10.1	4	3	12	12	60	1.1	17.3	<1	131	2.9	16545	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A21	
1.6	56	63	<0.5	<1.5	38	<1	<1	751	13	4	1573	20	15.5	72	1.3	12.9	<1	119	2.9	19751	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A22	
1.7	46	51	<0.5	<1.5	34	<1	<1	495	10	3	3275	12	14.3	66	<1	11.3	<1	165	2.9	31148	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A23	
2	47	53	<0.5	<1.5	37	<1	<1	404	10	2.8	748	11.8	14.1	64	<1	11.8	<1	84	3	15812	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A24	
2	39	41	<0.5	<1.5	28	<1	<1	408	7	2.1	20626	8.6	10.6	38	<1	10	<1	135	2.7	24468	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A25	
1.6	48	55	<0.5	<1.5	33	<1	<1	377	10	3	1741	15	13.9	60	<1	10.9	<1	94	3	15797	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A26	
1	45	45	<0.5	<1.5	32	<1	<1	305	8	3.2	253	11.2	13.1	42	<1	10.2	<1	166	2.9	27884	<1	6.11.22	קרקעית	T34-A27	
3.3	65	67	<0.5	<1.5	40.3	<1	<1	565	22.6	1.7	10239	19	17.5	59	<1	13.6	1.3	232	2.5	36532	<1	10.11.22	2.5-5	T34-B1	
2.2	71	42	<0.5	<1.5	27	<1	<1	466	14	9.9	14471	15.5	13	36	<1	9.1	<1	127	4.7	21103	<1	10.11.22	0-2.5	T34-B2	
3.7	66	72.2	<0.5	<1.5	44	<1	<1	571.9	24.1	<1	11135	19.7	19.7	62	<1	15.3	1.2	257	2.8	38269	<1	10.11.22	2.5-5	T34-B3	
3.1	101	49	<0.5	<1.5	31	<1	<1	311	17.1	19.4	15564	19.6	13.6	41	1.1	10.8	<1	175	4.9	24801	<1	10.11.22	0-2.5	T34-B4	
3.4	59	61	<0.5	<1.5	40	<1	<1	687	22	2.1	12930	21	16.2	53	<1	14	1.2	241	2.8	36024	<1	10.11.22	2.5-5	T34-B5	
2.7	49	43	<0.5	<1.5	33	<1	<1	905	17.1	1.8	12106	10.4	15.8	35	<1	11.7	<1	173	2.8	26622	<1	10.11.22	0-2.5	T34-B6	
3.2	56	51	<0.5	<1.5	37	<1	<1	485	21	1.2	19484	13.5	17.3	45	<1	11.6	1	217	2.4	31786	<1	10.11.22	0-2.5	T34-B7	
3.1	54	51	<0.5	<1.5	37	<1	<1	376	21	<1	19029	13	16.3	44	<1	12.3	<1	218	2.3	32133	<1	10.11.22	0-2.5	T34-B8	
3	52	52	<0.5	<1.5	33	<1	<1	416	19	<1	17839	9.9	13.7	44	<1	16.3	<1	172	2.3	30864	<1	10.11.22	2.5-5	T34-B9	
2.7	53	45	<0.5	<1.5	36	<1	<1	337	19.2	1.1	10880	12.1	15.8	40	<1	11	<1	199	2.3	29383	<1	10.11.22	0-2.5	T34-B10	
2.8	47	41	<0.5	<1.5	31	<1	<1	506	15.3	1.1	15627	8.7	14.7	38	<1	13.6	<1	117	2.2	24696	<1	10.11.22	2.5-5	T34-B11	
3.3	55	49	<0.5	<1.5	38.7	<1	<1	484	20	<1	19761	12.2	19.2	41	<1	12.7	<1	183	2.5	30974	<1	13.11.22	0-2.5	T34-C1	
2.2	35	49	<0.5	<1.5	25	<1	<1	363	11.4	1.6	16540	11.1	11.1	43	<1	7.1	1.1	123	2.1	16553	<1	13.11.22	2.5-5	T34-C2	
1	23	20	<0.5	<1.5	13	<1	<1	243	2.9	1.1	4705	3.5	8.4	19	<1	13	<1	30	<2	4486	<1	22.11.22	קרקעית	T34-D1	
2	33	27	<0.5	<1.5	20	<1	<1	262	4.2	1.8	6574	4.7	12.4	27	<1	12	<1	35	2.1	6811	<1	22.11.22	קרקעית	T34-D4	

31.3	23464.3	389.9	0.8	54.5	1408.4	391.1	3.1	1864.8	156.4	80.0	27106.1	3128.6	23.4	NA	71.3	3284.1	156.2	15557.0	16.0	77999.1	391.1	ערך סף לפי TIER 1 RESIDENTAL (מ"ג/ק"ג)			
Sb	Zn	V	Tl	Se	Ni	Mo	Hg	Mn	Li	Pb	Fe	Cu	Co	Cr	Cd	B	Be	Ba	As	Al	Ag	יסוד			
7440-36-0	7440-66-6	7440-62-2	7440-28-0	7782-49-2	7440-02-0	7439-98-7	7439-97-6	7439-96-5	7439-93-2	7439-92-1	7439-89-6	7440-50-8	7440-48-4	7440-47-3	7440-43-9	7440-42-8	7440-41-7	7440-39-3	7440-38-2	7429-90-5	7440-22-4	תאריך	עומק	דוגמא	חפירה
<1	31	25	<0.5	<1.5	36	<1	<1	354	6.8	3.2	7214	13.7	12.6	32.1	<1	13.2	<1	154	<2	10920	<1	15.12.22	0-2.5	200-A1	
1.4	36	42	<0.5	<1.5	31	<1	<1	618	6.3	5.6	12989	11.4	15.4	36	<1	15	1.3	190	2.1	16816	<1	15.12.22	2.5-5	200-A2	
1.5	39	33	<0.5	<1.5	34	<1	<1	473	4.8	5.9	13259	7.2	18.7	30	<1	9.3	<1	117	2.3	15054	<1	15.12.22	0-2.5	200-A3	
1.5	58	47	<0.5	<1.5	34	<1	<1	616	7.1	5.6	11233	11.8	16.2	42	<1	13.8	1.4	131	2.1	16310	<1	15.12.22	2.5-5	200-A4	
1.2	49	41	<0.5	<1.5	32	<1	<1	485	6.1	5.5	12970	8.6	16.2	38	<1	8.4	1.1	124	<2	15217	<1	15.12.22	0-2.5	200-A5	
1.3	35	47	<0.5	<1.5	30	<1	<1	742	8.3	5.5	13923	11.2	15.1	42	<1	10.6	1.3	181	<2	19030	<1	15.12.22	2.5-5	200-A6	
1.3	37	42	<0.5	<1.5	34	<1	<1	605	6.3	6	13222	9.1	15.3	44	<1	10.2	1.2	111	2	15106	<1	15.12.22	2.5-5	200-A7	
1.5	31	45	0.5	<1.5	29	<1	<1	965	6.5	5.8	13740	10.2	13.9	40	<1	9.4	1.2	121	<2	15044	<1	15.12.22	2.5-5	200-A8	
1.4	110	35	<0.5	<1.5	23	<1	<1	592	4.6	4.9	10391	7.6	11	34	<1	10.5	1	124	<2	10861	<1	15.12.22	2.5-5	200-A9	
1.4	138	28	<0.5	<1.5	15.7	<1	<1	320	4.1	3.3	8929	6.7	7.1	27	<1	8.4	<1	53	<2	10207	<1	15.12.22	2.5-5	200-A10	
1.2	76	17.5	<0.5	<1.5	8.6	<1	<1	201	2.4	2	5774	3.9	3.9	16.9	<1	4.7	<1	32	<2	6280	<1	15.12.22	0-2.5	200-A11	
<1	41	7.4	<0.5	<1.5	4.7	<1	<1	83	<1	1.2	2397	1.2	2.1	7.1	<1	2.5	<1	13	<2	2564	<1	15.12.22	2.5-5	200-A12	
1	38	7	<0.5	<1.5	4.3	<1	<1	78	<1	1.1	2318	1.1	1.9	6.6	<1	2.3	<1	12.2	<2	2403	<1	15.12.22	0-2.5	200-A13	
<1	34	47	<0.5	<1.5	25	<1	<1	524	<1	1	12174	1.1	1.9	6.3	<1	2.2	<1	111	<2	12305	<1	15.12.22	2.5-5	200-A14	
1.3	36	35	0.6	<1.5	29	<1	<1	615	7.7	3.7	11249	10.1	17.4	27	<1	9.1	<1	144	2	13020	<1	15.12.22	2.5-5	200-A15	
1.4	59	40	<0.5	<1.5	30	<1	<1	350	5.9	4.2	12159	9.5	18.7	30	<1	14.4	<1	125	2.1	14630	<1	15.12.22	2.5-5	200-A16	
<1	7.9	9.5	<0.5	<1.5	5.7	<1	<1	127	1.9	1.2	13337	2.5	2.8	9.6	<1	<2	<1	34	<2	3706	<1	15.12.22	2.5-5	200-A17	
<1	31	32	<0.5	<1.5	32	<1	<1	460	3.1	3.6	12054	9.6	17.3	24	<1	10.6	<1	125	<2	9820	<1	15.12.22	2.5-5	200-A18	
1.6	41	44	<0.5	<1.5	29	<1	<1	458	10.6	4.2	13866	8.2	16.4	33	<1	18.2	<1	208	2.1	17339	<1	15.12.22	2.5-5	200-A19	
1.1	71	34	0.7	<1.5	25	<1	<1	443	5.4	3.5	11223	7.5	15.9	26	<1	15.1	<1	69	<2	8997	<1	15.12.22	2.5-5	200-A20	
1.3	46	39	<0.5	<1.5	30	<1	<1	321	6	3.6	8470	11	18.3	30	<1	9.7	<1	127	<2	10262	<1	15.12.22	0-2.5	200-A21	
1.4	31	34	0.9	<1.5	25	<1	<1	384	3.6	4	5376	5.8	16.6	23	<1	13.5	<1	56	<2	6040	<1	15.12.22	2.5-5	200-A22	200
1.1	35	31	<0.5	<1.5	25	<1	<1	268	7.5	3	<1.5	4.2	10.5	21	<1	7.8	<1	54	<2	7520	<1	15.12.22	0-2.5	200-A23	
<1	41	35	<0.5	<1.5	26	<1	<1	324	8.4	2.1	<1.5	9.8	7.8	32	<1	9.6	<1	67	<2	9635	<1	15.12.22	0-2.5	200-A24	
<1	52	28	<0.5	<1.5	31	<1	<1	358	9.8	4.5	<1.5	7.5	8.1	41	<1	7.1	<1	72	<2	7532	<1	15.12.22	0-2.5	200-A25	
1	48	27	<0.5	<1.5	19.5	<1	<1	325	11.5	1.4	<1.5	4.6	9.4	20	<1	10.5	<1	92	<2	10245	<1	15.12.22	0-2.5	200-A26	
<1	41	51	<0.5	<1.5	36	<1	<1	478	10.5	6.4	<1.5	15.8	12.5	34	<1	8.4	<1	192	<2	12587	<1	15.12.22	0-2.5	200-A27	
1.3	46	53	<0.5	<1.5	34	<1	<1	513	10.2	5.2	14298	16.2	15.6	46	<1	10.6	1.2	186	2.1	18385	<1	15.12.22	0-2.5	200-A28	
1.4	46	54	<0.5	<1.5	39	<1	<1	658	12.7	5.6	11587	17	18.2	49	<1	6.7	1.3	217	2.2	23418	<1	15.12.22	0-2.5	200-A29	
1.4	37	34	<0.5	<1.5	28	<1	<1	437	9	4.1	12723	11.5	13.1	34	<1	10.5	<1	153	<2	17258	<1	15.12.22	0-2.5	200-A30	
1.5	157	49	1.3	<1.5	45	<1	<1	2196	14.8	6.1	17574	19.2	21	49	1.2	16.2	1.2	320	2.1	25427	<1	15.12.22	0-2.5	200-A31	
1.3	35	32	<0.5	<1.5	24	<1	<1	387	8.3	3.6	10899	10.2	11.2	30	<1	6.4	<1	129	<2	14445	<1	15.12.22	0-2.5	200-A32	
1.7	65	55	<0.5	<1.5	47	<1	<1	870	14.9	9.1	18369	19.7	27	52	1.1	11.8	1.3	236	3.6	26480	<1	15.12.22	0-2.5	200-A33	
1.4	47	44	<0.5	<1.5	38	<1	<1	775	11.7	4.5	15117	14.2	15.8	42	<1	13.8	1.1	171	<2	21544	<1	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A34	
1.7	154	53	<0.5	<1.5	40	<1	<1	647	14.9	5.7	19254	18.7	18.1	53	1.1	15.2	1.3	209	2.4	27154	<1	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A35	
1.5	51	52	<0.5	<1.5	37	<1	<1	553	11.7	4.9	16115	17.3	15.6	47	<1	11.1	1.2	171	2	22241	<1	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A36	
1.3	34	37	<0.5	<1.5	28	<1	<1	428	8.1	4.6	11874	11.1	12.5	34	<1	7.3	<1	125	<2	14450	<1	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A37	
1.3	101	37	<0.5	<1.5	25	<1	<1	372	8.6	4.1	11776	8.1	10.8	33	<1	9.4	<1	120	<2	14410	<1	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A38	
1.3	50	34	<0.5	<1.5	30	<1	<1	566	8	4.2	11523	10.5	12.9	33	<1	11.3	<1	128	<2	14200	<1	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A39	
1.5	44	43	<0.5	<1.5	30	<1	<1	493	10.6	5.2	14789	10.6	13.7	43	<1	17.5	1	79	2.1	18212	<1	15.12.22	קרקעית 3 מ	200-A40	
<1	368	41	<0.5	<1.5	28	<1	<1	580	8.4	4.3	15300	14.6	14.2	26	<1	8.4	<1	121	<2	19800	<1	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A41	
1.3	361	43	<0.5	<1.5	40	<1	<1	746	10.1	6.2	14280	19.2	17.1	39	1.1	12.7	<1	130	2.3	16827	<1	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A42	
1.6	230	43	<0.5	<1.5	38	<1	<1	675	11.3	6	16474	17.1	17.2	46	1.1	18.1	1.1	152	2.1	21027	<1	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A43	
1.6	276	42	<0.5	<1.5	33	<1	<1	486	10.7	6	15330	16.8	13.9	43	1.1	13.3	<1	125	2.4	18251	<1	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A44	

31.3	23464.3	389.9	0.8	54.5	1408.4	391.1	3.1	1864.8	156.4	80.0	27106.1	3128.6	23.4	NA	71.3	3284.1	156.2	15557.0	16.0	77999.1	391.1	ערך סף לפי TIER 1 RESIDENTAL (מ"ג/ק"ג)			
Sb	Zn	V	Tl	Se	Ni	Mo	Hg	Mn	Li	Pb	Fe	Cu	Co	Cr	Cd	B	Be	Ba	As	Al	Ag	יסוד			
7440-36-0	7440-66-6	7440-62-2	7440-28-0	7782-49-2	7440-02-0	7439-98-7	7439-97-6	7439-96-5	7439-93-2	7439-92-1	7439-89-6	7440-50-8	7440-48-4	7440-47-3	7440-43-9	7440-42-8	7440-41-7	7440-39-3	7440-38-2	7429-90-5	7440-22-4	תאריך	עומק	דוגמא	חפירה
1.1	98	21	<0.5	<1.5	21	<1	<1	279	5.3	3.1	7470	8.4	8.6	19.4	<1	8.2	<1	90	<2	8771	<1	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A45	
1.3	254	36	<0.5	<1.5	28	<1	<1	576	9.3	5	12924	12	11.8	38	<1	12.6	<1	108	<2	15226	<1	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A46	
1.4	154	41	<0.5	<1.5	57	<1	<1	951	12.5	6.4	16573	15.8	20	44	1	14.1	1.1	140	2.3	21766	<1	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A47	
1.2	46	32	<0.5	<1.5	34	<1	<1	570	8	4.7	12268	10.4	13.2	31	<1	13.4	<1	114	<2	14602	<1	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A48	
1.4	49	36	<0.5	<1.5	32	<1	<1	373	9.6	4.7	14076	12	12.3	35	<1	17.2	<1	109	2.3	17418	<1	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A49	
1.3	45	37	<0.5	<1.5	33	<1	<1	379	9.8	4.7	14125	11.3	13.7	36	<1	11.6	<1	105	2.2	18149	<1	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A50	
<1	41	47	<0.5	<1.5	38	<1	<1	354	8.7	3.6	17825	17.5	13.1	47	<1	13.5	<1	120	<2	17450	<1	15.12.22	קרקעית 5 מ	200-A51	
1.7	48	68	<0.5	<1.5	39	<1	<1	754	12.6	4.9	11.9	17.4	16.5	56	1.1	11.2	1.3	204	3.6	19984	<1	25.12.22	0-2.5	200-B23	
1.5	50	79	<0.5	<1.5	38	<1	<1	1324	23	6.6	1552	20	16.6	65	1.1	13.1	1.4	289	3.8	41093	<1	25.12.22	0-2.5	200-B24	
1.6	45	53	<0.5	<1.5	36	<1	<1	903	11.3	5.1	105	13.1	14.3	41	1.1	13.2	<1	176	3.9	20041	<1	25.12.22	0-2.5	200-B25	
1.5	47	77	<0.5	<1.5	38	<1	<1	448	11.9	6.1	803	20	15.8	62	1.1	11.4	1.4	184	3.8	20458	<1	25.12.22	0-2.5	200-B26	
1.4	48	52	<0.5	<1.5	35	<1	<1	781	11	6.8	128	12.7	14.5	40	1.1	11.2	<1	163	4.6	19099	<1	25.12.22	0-2.5	200-B27	
1.4	45	65	<0.5	<1.5	36	<1	<1	462	11.7	5.9	1311	17.4	14.8	54	1	10.3	1.2	177	3.8	19231	<1	25.12.22	0-2.5	200-B28	
1.4	31	56	<0.5	<1.5	22	<1	<1	620	14.1	3.2	11061	10.4	9.3	42	<1	15.5	<1	186	3.4	24630	<1	25.12.22	קרקעית 3 מ	200-B29	
1.4	32	39	<0.5	<1.5	23	<1	<1	207	7.3	3.1	268	6.5	9.4	29	<1	11.8	<1	110	3	12675	<1	25.12.22	קרקעית 3 מ	200-B30	
1.4	37	38	<0.5	<1.5	32	<1	<1	284	5.3	3.3	15.9	7	10.8	29	<1	21	<1	63	4	8967	<1	25.12.22	קרקעית 3 מ	200-B31	
1.2	34	51	<0.5	<1.5	25	<1	<1	344	7	3	11101	10.7	8.8	38	<1	12.9	<1	76	2.7	12036	<1	25.12.22	קרקעית 3 מ	200-B32	
<1	68	69	<0.5	<1.5	32	<1	<1	660	18.1	<1	33464	21	13.1	43	<1	<2	<1	191	<2	30907	<1	15.12.22	0-2.5	T53-A1	53T
<1	80	61	<0.5	<1.5	30	<1	<1	681	15.2	11.8	27590	19.3	14.4	37	<1	<2	<1	149	<2	22638	<1	15.12.22	0-2.5	T53-A2	
<1	63	68	<0.5	<1.5	36	<1	<1	1013	18.4	<1	31439	18.7	18	42	<1	<2	<1	224	<2	28726	<1	15.12.22	0-2.5	T53-A3	
<1	59	67	<0.5	<1.5	35	<1	<1	1044	17.1	<1	30067	18.2	12	40	<1	<2	<1	222	<2	25947	<1	15.12.22	0-2.5	T53-A4	
<1	47	54	<0.5	<1.5	27	<1	<1	584	13.9	<1	26094	11.4	12.6	33	<1	<2	<1	80	<2	19726	<1	15.12.22	קרקעית	T53-A5	
<1	61	58	<0.5	<1.5	25	<1	<1	350	14.2	<1	21169	12.5	10.3	37	<1	<2	<1	75	<2	24187	<1	15.12.22	קרקעית	T53-A6	
<1	50	53	<0.5	<1.5	26	<1	<1	384	16.3	<1	27289	10.7	11.8	35	<1	<2	<1	93	<2	25069	<1	15.12.22	קרקעית	T53-A7	

נספח 2 – טבלאות תוצאות לפי מוקדים/אנליזות

השלמת סקר קרקע

שטיפת רכבת+חדר משאבות - TPH

מוקד	קידוח	עומק	דוגמא	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID (ppm)	TPH (mg/kg)
שטיפת רכב	N1	0.5	N1-0.5	6.11.22	מצע+חרסית	מעט	ללא	0	<50
	N1	1	N1-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N1	2	N1-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N1	3	N1-3	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	N2	0.5	N2-0.5	6.11.22	מצע+חרסית	מעט	ללא	0	<50
	N2	1	N2-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N2	2	N2-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N2	3	N2-3	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	N3	0.5	N3-0.5	6.11.22	מצע	מעט	ללא	0.2	<50
	N3	1	N3-1	6.11.22	מצע+חרסית	מעט	ללא	0.1	
	N3	2	N3-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N3	3SPLIT	N3-3SPLIT	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	47
	N3	3	N3-3	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.3	<50
	N4	0.5	N4-0.5	6.11.22	מצע+חרסית	מעט	ללא	0	<50
	N4	1	N4-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N4	2	N4-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N4	3	N4-3	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	N5	0.5	N5-0.5	6.11.22	מצע+חרסית	מעט	ללא	0.1	<50
	N5	1	N5-1	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1	
	N5	2	N5-2	6.11.22	מצע	מעט	מעט	0.1	
	N5	3	N5-3	6.11.22	מצע+חרסית	מעט	מעט	0.3	<50
חדר משאבות	N6	0.5	N6-0.5	6.11.22	מצע	מעט	ללא	0	<50
	N6	1	N6-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N6	2	N6-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N6	3	N6-3	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	N7	0.5	N7-0.5	6.11.22	מצע	מעט	ללא	0	<50
	N7	1	N7-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N7	2	N7-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N7	3	N7-3	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	N8	0.5	N8-0.5	6.11.22	מצע	מעט	ללא	0	<50
	N8	1	N8-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0.1	
	N8	2	N8-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N8	3	N8-3	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	<50
	N9	0.5	N9-0.5	6.11.22	מצע	מעט	ללא	0.2	<50
	N9	1	N9-1	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N9	2	N9-2	6.11.22	חרסית	מעט	ללא	0	
	N9	3SPLIT	N9-3SPLIT	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1	ND
	N9	3	N9-3	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1	<50
	N10	0.5	N10-0.5	6.11.22	מצע	מעט	מעט	0	<50
	N10	1	N10-1	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.2	
	N10	2	N10-2	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0	
	N10	3DUP	N10-3DUP	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1	<50
	N10	3	N10-3	6.11.22	חרסית	מעט	מעט	0.1	<50

שטיפת רכבת+חדר משאבות – מתכות

חדר משאבות		שטיפת רכב	מוקד	יסוד	ערך סף לפי TIER 1 RESIDENTAL (מ"ג/ק"ג)
N10	N10	N2	קידוח		
3	3DUP	0.5	עומק		
N10-3	N10-3DUP	N2-0.5	דוגמא		
6.11.22	6.11.22	6.11.22	תאריך		
<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	391.0714
33333	30606	29150	7429-90-5	Al	77999.1
2.2	2.2	2.7	7440-38-2	As	16
177	149	178	7440-39-3	Ba	15557.02
1.8	1.2	1.3	7440-41-7	Be	156.2131
13.8	13	10.4	7440-42-8	B	3284.111
<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	71.34391
71	58	48	7440-47-3	Cr	NA
23	16.6	17	7440-48-4	Co	23.44811
28	21	19.5	7440-50-8	Cu	3128.571
22654	20271	18801	7439-89-6	Fe	27106.13
2.3	1.3	10.6	7439-92-1	Pb	80
21.5	19.2	21	7439-93-2	Li	156.4286
884	568	625	7439-96-5	Mn	1864.796
<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	3.126109
<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	391.0714
48	38	39	7440-02-0	Ni	1408.378
<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	54.49749
<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	0.782143
75.6	57	47	7440-62-2	V	389.9495
63	58	79	7440-66-6	Zn	23464.29
3.5	2.9	2.8	7440-36-0	Sb	31.28571

שטיפת רכבת+חדר משאבות – SVOC

N10	N10	N9	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	קידוח	CAS NO.	ערך סף לפי TIER 1 RESIDENTAL (מ"ג/ק"ג)
3	3DUP	3	3SPLIT	3	3	3	3	3	3	3	3	עומק		
N10-3	N10-3DUP	N9-3	N9-3SPLIT	N8-3	N7-3	N6-3	N5-3	N4-3	N3-3	N2-3	N1-3	דוגמא		
6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	תאריך		
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Acenaphthene	83-32-9	19.73946
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Acetophenone	98-86-2	139.0379
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Anthracene	120-12-7	0.711472
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Benz[a]anthracene	56-55-3	1.66317
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Benzo(a)Pyrene	50-32-8	0.488549
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	4.901411
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	49.01411
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Benzyl alcohol	100-51-6	90.53532
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1'-Biphenyl	92-52-4	6.218718
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bis (2-chloroethoxy)methane	111-91-1	2.368531
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	37.3462
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Caprolactam	105-60-2	482.171
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	beta-Chloronaphthalene	91-58-7	29.4078
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2-Chlorophenol	95-57-8	33.11751
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Chrysene	218-01-9	490.1411
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Dibenz[a,h]anthracene	53-70-3	0.490141
ND	ND	<0.10	ND	ND	ND	ND	0.19	0.15	0.21	ND	0.44	Di-butyl phthalate	84-74-2	979.0757
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,4-Dichlorophenol	120-83-2	7.334437
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Diethyl phthalate	84-66-2	1756.699
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,4-Dimethylphenol	105-67-9	161.5478
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,4-Dintrophenol*	51-28-5	16.30724
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Dinoseb*	88-85-7	32.79698
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Diphenylamine	122-39-4	992.728
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Fluoranthene	206-44-0	2390.978
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Fluorene	86-73-7	15.53735
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Hexachlorocyclopentadiene*	77-47-4	0.975262
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	193-39-5	4.901411
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Isophorone	78-59-1	7.985691
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2-Methylnaphthalene	91-57-6	61.87077
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Di-n-octyl phthalate	117-84-0	187.4251
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Pentachlorophenol	87-86-5	0.980174
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Phenol	108-95-2	1082.488
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Pyrene	129-00-0	7.340358
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	1790.887
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	1.747583

שטיפת רכבת+חדר משאבות – VOC

N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	קידוח	CAS NO.	ערך סף לפי TIER 1 RESIDENTAL (מ"ג/ק"ג)
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	עומק		
N10-3	N9-3	N8-3	N7-3	N6-3	N5-3	N4-3	N3-3	N2-3	N1-3	דוגמא		
6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	6.11.22	תאריך		
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Acetone	67-64-1	464.8574
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromochloromethane	74-97-5	7.990691
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromomethane	74-83-9	0.957724
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Chloroform	67-66-3	0.492762
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Chloromethane	74-87-3	31.63425
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Diclorodifluoromethane	75-71-8	241.5966
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1-Dichloroethane	75-34-3	0.402119
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dichloroethane (EDC)	107-06-2	0.355032
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1-Dichloroethylene*	75-35-4	2.962615
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	cis-1,2-Dichloroethylene	156-59-2	5.694299
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Trans-1,2-Dichloroethylene	156-60-5	7.990482
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Ethyl Chloride (Chloroethane)	75-00-3	962.7527
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	1634-04-4	2.130298
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Methylene chloride (Dichloromethane)	75-09-2	0.436721
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Vinyl Chloride	75-01-4	0.150033
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Benzene	71-43-2	1.208093
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromodichloromethane	75-27-4	0.01519
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Carbontetrachloride	56-23-5	1.263058
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Chlorobenzene	108-90-7	31.58728
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Dibromochloromethane	124-48-1	0.064448
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dibromoetane (EDB) *	106-93-4	0.004208
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Dibromomethane (Methylen Bromide)	74-95-3	0.737575
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dichloropropane	78-87-5	0.629079
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,3-Dichloropropane*	142-28-9	35.83559
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,4-Dioxane*	123-91-1	0.019242
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Ethylbenzene	100-41-4	7.115636
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	n-Hexane	110-54-3	138.3982
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Methyl Ethyl Ketone- MEK	78-93-3	229.0327
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	108-10-1	421.2565
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Styrene	100-42-5	27.12638
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	630-20-6	0.104992
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	79-34-5	0.013188
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Tetrachloroethylene (PCE)	127-18-4	2.918243
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Toluene	108-88-3	168.2994
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	46.4428
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1,2-Trichloroethane*	79-00-5	0.542604
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Trichloroethylene (TCE)	79-01-6	1.607477
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	o,p-Xylene	95-47-6,	#N/A
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	m-Xylene	108-38-3	74.9748
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromobenzene	108-86-1	19.60824
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromoform	75-25-2	0.287795
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	n-Butylbenzene	104-51-8	19.37749
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	sec-Butylbenzene	135-98-8	26.48385
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Tert-Butylbenzene	98-06-6	33.61686
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	o-Chlorotoluene	95-49-8	97.63306
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	p-Chlorotoluene	106-43-4	46.98727
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Isopropylbenzene	98-82-8	50.43465
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	96-12-8	0.018442
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dichlorobenzene	95-50-1	67.26578
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	3.19378
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Hexachlorobutadiene	87-68-3	0.154652
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Naphthalene	91-20-3	0.376856
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Propylbenzene	103-65-1	48.54856
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	9.680786
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	23.18512
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2,3-Trichloropropane*	96-18-4	0.000367
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	39.70163
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	33.9909

דיגום תעלת ניקוז – מיכל עילי

1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	עומק (מ')	יסוד	ערך סף לפי TIER 1 RESIDENTAL (מ"ג/ק"ג)
A-12	A-11	A-10	A-9	A-8	A-7	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1	דוגמא		
10.11.22	10.11.22	10.11.22	10.11.22	10.11.22	10.11.22	10.11.22	10.11.22	10.11.22	10.11.22	10.11.22	10.11.22	תאריך		
חרסית	חרסית	חרסית	חרסית	חרסית	חרסית	חרסית	חרסית	חרסית	חרסית	חרסית	חרסית	תיאור		
מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	לחות		
ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ריח		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PID		
<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	TPH		350
	<1		<1		<1		<1		<1		<1	7440-22-4	Ag	391.0714
	20612		21970		16919		27200		19611		21653	7429-90-5	Al	77999.1
	5.1		5.4		4.8		4.8		4.8		4.7	7440-38-2	As	16
	126		129		103		169		117		135	7440-39-3	Ba	15557.02
	<1		<1		<1		<1		<1		<1	7440-41-7	Be	156.2131
	11.9		11.9		10		13.6		11.7		13.4	7440-42-8	B	3284.111
	1.6		1.7		1.3		1.5		1.5		1.6	7440-43-9	Cd	71.34391
	37		39		31		46		35		38	7440-47-3	Cr	NA
	11.3		12.4		9.8		16.4		10.5		12.7	7440-48-4	Co	23.44811
	23		22		18.7		21		22		24	7440-50-8	Cu	3128.571
	13963		13963		11714		17788		12725		14824	7439-89-6	Fe	27106.13
	22		26		22		17.3		21		21	7439-92-1	Pb	80
	13.7		14.5		10.9		17.8		12.6		14.5	7439-93-2	Li	156.4286
	440		457		360		626		407		504	7439-96-5	Mn	1864.796
	<1		<1		<1		<1		<1		<1	7439-97-6	Hg	3.126109
	<1		<1		<1		<1		<1		<1	7439-98-7	Mo	391.0714
	25		26		21		34		23		27	7440-02-0	Ni	1408.378
	<1.5		<1.5		<1.5		<1.5		<1.5		<1.5	7782-49-2	Se	54.49749
	<0.5		<0.5		<0.5		<0.5		<0.5		<0.5	7440-28-0	Tl	0.782143
	43		46		35		52		39		45	7440-62-2	V	389.9495
	157		123		130		134		153		166	7440-66-6	Zn	23464.29
	2.4		2.6		2.2		2.7		2.3		2.5	7440-36-0	Sb	31.28571

חקירה בור טיפול – מוסך - TPH

TPH (mg/kg)	PID (ppm)	ריח	לחות	תיאור	תאריך	דוגמא	עומק	קידוח
	0	מעט	מעט	מצעים	30.3.23	1-0.5	0.5	1
<50	0	מעט	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	1-1	1	1
	0	מעט	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	1-2	2	1
148	0	מעט	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	1-3	3	1
	0	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	1-4	4	1
<50	0	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	1-5	5	1
	0.3	ללא	מעט	מצעים	30.3.23	2-0.5	0.5	2
180	0.2	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	2-1	1	2
106	0.2	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	2-1DUP	1DUP	2
62	0.2	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	2-1SPLIT	1SPLIT	2
	0.3	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	2-2	2	2
<50	0.3	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	2-3	3	2
	0.3	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	2-4	4	2
<50	0.2	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	2-5	5	2
	0.2	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	3-0.5	0.5	3
255	0.2	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	3-1	1	3
	0	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	3-2	2	3
<50	0.2	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	3-3	3	3
	0.3	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	3-4	4	3
<50	0.2	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	3-5	5	3
	0.2	מעט	מעט	מצעים	30.3.23	4-0.5	0.5	4
248	0.2	מעט	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	4-1	1	4
	0.2	מעט	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	4-2	2	4
<50	0.2	מעט	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	4-3	3	4
	0.2	מעט	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	4-4	4	4
<50	0.2	מעט	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	4-5	5	4
	0.3	מעט	מעט	מצעים	30.3.23	5-0.5	0.5	5
<50	0.2	מעט	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	5-1	1	5
	0.2	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	5-2	2	5
<50	0.3	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	5-3	3	5
	0.2	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	5-4	4	5
<50	0.2	ללא	מעט	חרסית+אבנים	30.3.23	5-5	5	5

חקירה בור טיפול – מוסך – SVOC

5	4	3	2	2	2	1	קידוח	CAS NO.	ערך סף לפי TIER 1 RESIDENTAL (מ"ג/ק"ג)
1	1	1	1SPLIT	1DUP	1	1	עומק		
5-1	4-1	3-1	2-1SPLIT	2-1DUP	2-1	1-1	דוגמא		
30.3.23	30.3.23	30.3.23	30.3.23	30.3.23	30.3.23	30.3.23	תאריך		
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Acenaphthene	83-32-9	19.73946
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Acetophenone	98-86-2	139.0379
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Anthracene	120-12-7	0.711472
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Benz[a]anthracene	56-55-3	1.66317
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Benzo(a)Pyrene	50-32-8	0.488549
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	4.901411
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	49.01411
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Benzyl alcohol	100-51-6	90.53532
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	1,1'-Biphenyl	92-52-4	6.218718
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Bis (2-chloroethoxy)methane	111-91-1	2.368531
ND	ND	<0.83	Not Detected	<0.83	ND	<0.83	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	37.3462
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Caprolactam	105-60-2	482.171
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	beta-Chloronaphthalene	91-58-7	29.4078
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	2-Chlorophenol	95-57-8	33.11751
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Chrysene	218-01-9	490.1411
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Dibenz[a,h]anthracene	53-70-3	0.490141
0.13	0.11	0.16	Not Detected	0.13	0.11	0.14	Di-butyl phthalate	84-74-2	979.0757
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	2,4-Dichlorophenol	120-83-2	7.334437
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Diethyl phthalate	84-66-2	1756.699
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	2,4-Dimethylphenol	105-67-9	161.5478
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	2,4-Dintrophenol*	51-28-5	16.30724
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Dinoseb*	88-85-7	32.79698
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Diphenylamine	122-39-4	992.728
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Fluoranthene	206-44-0	2390.978
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Fluorene	86-73-7	15.53735
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Hexachlorocyclopentadiene*	77-47-4	0.975262
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	<0.16	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	193-39-5	4.901411
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Isophorone	78-59-1	7.985691
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	2-Methylnaphthalene	91-57-6	61.87077
ND	ND	<0.17	Not Detected	<0.17	ND	ND	Di-n-octyl phthalate	117-84-0	187.4251
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Pentachlorophenol	87-86-5	0.980174
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Phenol	108-95-2	1082.488
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	Pyrene	129-00-0	7.340358
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	1790.887
ND	ND	ND	Not Detected	ND	ND	ND	2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	1.747583

חקירה בור טיפול – מוסך – VOC

5	4	3	2	1	קידוח	CAS NO.	ערך סף לפי RESIDWNTAL1TIER
1	1	1	1	1	עומק		
5-1	4-1	3-1	2-1	1-1	דוגמא		
30.3.23	30.3.23	30.3.23	30.3.23	30.3.23	תאריך		
0.04	0.08	0.06	0.12	<0.03	Acetone	67-64-1	464.8574
ND	ND	ND	ND	ND	Bromochloromethane	74-97-5	7.990691
ND	ND	ND	ND	ND	Bromomethane	74-83-9	0.957724
ND	ND	ND	ND	ND	Chloroform	67-66-3	0.492762
ND	ND	ND	ND	ND	Chloromethane	74-87-3	31.63425
ND	ND	ND	ND	ND	Diclorodifluoromethane	75-71-8	241.5966
ND	ND	ND	ND	ND	1,1-Dichloroethane	75-34-3	0.402119
ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dichloroethane (EDC)	107-06-2	0.355032
ND	ND	ND	ND	ND	1,1-Dichloroethylene*	75-35-4	2.962615
ND	ND	ND	ND	ND	cis-1,2-Dichloroethylene	156-59-2	5.694299
ND	ND	ND	ND	ND	Trans-1,2-Dichloroethylene	156-60-5	7.990482
ND	ND	ND	ND	ND	Ethyl Chloride (Chloroethane)	75-00-3	962.7527
ND	ND	ND	ND	ND	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	1634-04-4	2.130298
ND	ND	ND	ND	ND	Methylene chloride (Dichloromethane)	75-09-2	0.436721
ND	ND	ND	ND	ND	Vinyl Chloride	75-01-4	0.150033
ND	ND	ND	ND	ND	Benzene	71-43-2	1.208093
ND	ND	ND	ND	ND	Bromodichloromethane	75-27-4	0.01519
ND	ND	ND	ND	ND	Carbontetrachloride	56-23-5	1.263058
ND	ND	ND	ND	ND	Chlorobenzene	108-90-7	31.58728
ND	ND	ND	ND	ND	Dibromochloromethane	124-48-1	0.064448
ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dibromoetane (EDB) *	106-93-4	0.004208
ND	ND	ND	ND	ND	Dibromomethane (Methylen Bromide)	74-95-3	0.737575
ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dichloropropane	78-87-5	0.629079
ND	ND	ND	ND	ND	1,3-Dichloropropane*	142-28-9	35.83559
ND	ND	ND	ND	ND	1,4-Dioxane*	123-91-1	0.019242
ND	ND	ND	ND	ND	Ethylbenzene	100-41-4	7.115636
ND	ND	ND	ND	ND	n-Hexane	110-54-3	138.3982
ND	ND	ND	ND	ND	Methyl Ethyl Ketone- MEK	78-93-3	229.0327
ND	ND	ND	ND	ND	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	108-10-1	421.2565
ND	ND	ND	ND	ND	Styrene	100-42-5	27.12638
ND	ND	ND	ND	ND	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	630-20-6	0.104992
ND	ND	ND	ND	ND	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	79-34-5	0.013188
ND	ND	ND	ND	ND	Tetrachloroethylene (PCE)	127-18-4	2.918243
0.02	0.03	ND	0.04	ND	Toluene	108-88-3	168.2994
ND	ND	ND	ND	ND	1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	46.4428
ND	ND	ND	ND	ND	1,1,2-Trichloroethane*	79-00-5	0.542604
ND	ND	ND	ND	ND	Trichloroethylene (TCE)	79-01-6	1.607477
ND	ND	ND	ND	ND	o,p-Xylene	95-47-6,	#N/A
ND	ND	ND	ND	ND	m-Xylene	108-38-3	74.9748
ND	ND	ND	ND	ND	Bromobenzene	108-86-1	19.60824
ND	ND	ND	ND	ND	Bromoform	75-25-2	0.287795
ND	ND	ND	ND	ND	n-Butylbenzene	104-51-8	19.37749
ND	ND	ND	ND	ND	sec-Butylbenzene	135-98-8	26.48385
ND	ND	ND	ND	ND	Tert-Butylbenzene	98-06-6	33.61686
ND	ND	ND	ND	ND	o-Chlorotoluene	95-49-8	97.63306
ND	ND	ND	ND	ND	p-Chlorotoluene	106-43-4	46.98727
ND	ND	ND	ND	ND	Isopropylbenzene	98-82-8	50.43465
ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	96-12-8	0.018442
ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dichlorobenzene	95-50-1	67.26578
ND	ND	ND	ND	ND	1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	3.19378
ND	ND	ND	ND	ND	Hexachlorobutadiene	87-68-3	0.154652
ND	ND	ND	ND	ND	Naphthalene	91-20-3	0.376856
ND	ND	ND	ND	ND	Propylbenzene	103-65-1	48.54856
ND	ND	ND	ND	ND	1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	9.680786
ND	ND	ND	ND	ND	1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	23.18512
ND	ND	ND	ND	ND	1,2,3-Trichloropropane*	96-18-4	0.000367
ND	ND	ND	ND	ND	1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	39.70163
ND	ND	ND	ND	ND	1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	33.9909

חקירה שטח 217 – ממצאי שדה וTPH

קידוח	עומק	דוגמא	תאריך	תיאור	לחות	ריח	PID (ppm)	TPH (ppm)
1	0.5	1-0.5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
1	0.5SPLIT	1-0.5SPLIT	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	11
1	1	1-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	
1	2	1-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	
1	3	1-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	
1	4	1-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	
1	5	1-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
2	0.5	2-0.5	28.2.23	סלע	מעט	ללא	0.2	
2	1	2-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	1.7	<50
2	2	2-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3	
2	3	2-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	
2	4	2-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	
2	5	2-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
3	0.5	3-0.5	28.2.23	סלע	מעט	ללא	0.1	
3	1	3-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
3	2	3-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	
3	3	3-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	
3	4	3-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	
3	5	3-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.1	<50
4	0.5	4-0.5	28.2.23	סלע	מעט	ללא	0.2	
4	1	4-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
4	2	4-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	
4	3	4-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	
4	4	4-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	
4	5	4-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
5	0.5	5-0.5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3	
5	1	5-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	<50
5	2	5-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	
5	3	5-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3	
5	4	5-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3	
5	5	5-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.5	<50
6	0.5	6-0.5	28.2.23	סלע	מעט	ללא	0	
6	1	6-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	<50
6	2	6-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	
6	3	6-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	
6	4	6-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.1	
6	5	6-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.1	<50
7	0.5	7-0.5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	
7	1	7-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	<50
7	2	7-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3	
7	3	7-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.4	
7	4	7-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3	
7	5	7-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	<50
8	0.5	8-0.5	28.2.23	סלע	מעט	ללא	0	
8	1	8-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3	<50
8	2	8-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3	
8	3	8-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.2	
8	4	8-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3	
8	5	8-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.5	<50
9	0.5	9-0.5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
9	1	9-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	
9	2	9-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	
9	3	9-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0	<50
9	4	9-4	28.2.23	סלע ב3 מ'				
10	0.5	10-0.5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.7	
10	1	10-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.5	<50
10	1DUP	10-1DUP	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.5	<50
10	2	10-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.6	
10	3	10-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.7	
10	4	10-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.5	
10	5	10-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.5	<50
11	0.5	11-0.5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.3	<50
11	1	11-1	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.4	
11	2	11-2	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.4	
11	3	11-3	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.6	
11	4	11-4	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.4	
11	5	11-5	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.6	<50
11	5SPLIT	11-5SPLIT	28.2.23	חרסית	מעט	ללא	0.6	ND

חקירה שטח 217 – מתכות

11	10	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1	קידוח	יסוד	ערך סף לפי TIER 1 RESIDENTAL (מ"ג/ק"ג)
0.5	1DUP	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1	0.5SPLIT	0.5	עומק		
11-0.5	10-1DUP	10-1	9-0.5	8-1	7-1	6-1	5-1	4-1	3-1	2-1	1-0.5SPLIT	1-0.5	דוגמא		
28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	תאריך		
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	391.0714
53,923	23,320	22,927	47,330	42,502	35,755	22,510	47,520	29,815	24,172	29,811	51126.800	51,492	7429-90-5	Al	77999.1
7.7	7.2	7.7	7.8	7.7	7.8	7.8	7.6	7.6	7.8	7.8	<5	7.4	7440-38-2	As	16
89	82	50	99	69	108	55	134	104	56	100	110.193	84	7440-39-3	Ba	15557.02
4.8	4.5	4.8	4.8	4.8	4.9	4.9	4.7	4.8	4.9	4.9	1.465	4.6	7440-41-7	Be	156.2131
3.8	3.6	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.8	3.8	3.9	3.9	13.442	3.7	7440-42-8	B	3284.111
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<2	<1	7440-43-9	Cd	71.34391
54	30	35	59	51	50	35	62	43	33	46	62.499	58	7440-47-3	Cr	NA
13.4	12.6	8.6	14.5	12.5	14.6	8.8	18	13.3	8.8	15.6	18.820	13.8	7440-48-4	Co	23.44811
16.3	9	10.6	16.5	12.5	12.6	9.7	18	14.3	7.8	13.7	20.523	13.8	7440-50-8	Cu	3128.571
37,095	23,795	23,998	41,468	34,729	37,623	24,166	43,657	32,835	22,103	33,227	31502.300	36,055	7439-89-6	Fe	27106.13
8.6	4.5	4.8	8.7	6.8	7.8	5.8	8.5	6.7	5.9	6.8	13.030	7.4	7439-92-1	Pb	80
28	21	18.3	30	32	29	18.5	35	28	23	28	39.455	32	7439-93-2	Li	156.4286
702	768	416	679	510	715	415	1,069	677	382	814	706.602	678	7439-96-5	Mn	1864.796
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	3.126109
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	391.0714
33	24	21	36	29	33	23	42	30	21	32	44.452	33	7440-02-0	Ni	1408.378
3.8	3.6	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.8	3.8	3.9	3.9	<3	3.7	7782-49-2	Se	54.49749
0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	<1	0.6	7440-28-0	Tl	0.782143
50	29	31	47	51	48	32	60	40	39	46	77.306	54	7440-62-2	V	389.9495
54	27	34	55	45	47	33	56	40	28	42	65.274	52	7440-66-6	Zn	23464.29
6.7	6.3	6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	6.6	6.7	6.9	6.8	3.636	6.5	7440-36-0	Sb	31.28571

חקירה שטח 217 – SVOC

10	10	9	8	7	4	1	1	קידוח	CAS NO.	ערך סף לפי TIER 1 RESIDENTAL (מ"ג/ק"ג)
1DUP	1	0.5	1	1	1	0.5SPLIT	0.5	עומק		
10-1DUP	10-1	9-0.5	8-1	7-1	4-1	1-0.5SPLIT	1-0.5	דוגמא		
28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	תאריך		
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Acenaphthene	83-32-9	19.73946
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Acetophenone	98-86-2	139.0379
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Anthracene	120-12-7	0.711472
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Benz[a]anthracene	56-55-3	1.66317
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Benzo(a)Pyrene	50-32-8	0.488549
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	4.901411
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	49.01411
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Benzyl alcohol	100-51-6	90.53532
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1'-Biphenyl	92-52-4	6.218718
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bis (2-chloroethoxy)methane	111-91-1	2.368531
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	37.3462
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Caprolactam	105-60-2	482.171
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	beta-Chloronaphthalene	91-58-7	29.4078
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2-Chlorophenol	95-57-8	33.11751
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Chrysene	218-01-9	490.1411
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Dibenz[a,h]anthracene	53-70-3	0.490141
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Di-butyl phthalate	84-74-2	979.0757
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,4-Dichlorophenol	120-83-2	7.334437
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Diethyl phthalate	84-66-2	1756.699
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,4-Dimethylphenol	105-67-9	161.5478
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,4-Dintrophenol*	51-28-5	16.30724
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Dinoseb*	88-85-7	32.79698
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Diphenylamine	122-39-4	992.728
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Fluoranthene	206-44-0	2390.978
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Fluorene	86-73-7	15.53735
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Hexachlorocyclopentadiene*	77-47-4	0.975262
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	193-39-5	4.901411
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Isophorone	78-59-1	7.985691
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2-Methylnaphthalene	91-57-6	61.87077
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Di-n-octyl phthalate	117-84-0	187.4251
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Pentachlorophenol	87-86-5	0.980174
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Phenol	108-95-2	1082.488
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Pyrene	129-00-0	7.340358
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	1790.887
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	1.747583

חקירה שטח VOC – 217

10	9	8	7	4	1	קידוח	CAS NO.	ערך סף לפי TIER 1 RESIDENTAL (מ"ג/ק"ג)
1	0.5	1	1	1	0.5	עומק		
10-1	9-0.5	8-1	7-1	4-1	1-0.5	דוגמא		
28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	28.2.23	תאריך		
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Acetone	67-64-1	464.8574
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromochloromethane	74-97-5	7.990691
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromomethane	74-83-9	0.957724
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Chloroform	67-66-3	0.492762
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Chloromethane	74-87-3	31.63425
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Diclorodifluoromethane	75-71-8	241.5966
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1-Dichloroethane	75-34-3	0.402119
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dichloroethane (EDC)	107-06-2	0.355032
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1-Dichloroethylene*	75-35-4	2.962615
ND	ND	ND	ND	ND	ND	cis-1,2-Dichloroethylene	156-59-2	5.694299
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Trans-1,2-Dichloroethylene	156-60-5	7.990482
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Ethyl Chloride (Chloroethane)	75-00-3	962.7527
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	1634-04-4	2.130298
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Methylene chloride (Dichloromethane)	75-09-2	0.436721
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Vinyl Chloride	75-01-4	0.150033
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Benzene	71-43-2	1.208093
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromodichloromethane	75-27-4	0.01519
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Carbontetrachloride	56-23-5	1.263058
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Chlorobenzene	108-90-7	31.58728
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Dibromochloromethane	124-48-1	0.064448
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dibromoetane (EDB) *	106-93-4	0.004208
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Dibromomethane (Methylen Bromide)	74-95-3	0.737575
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dichloropropane	78-87-5	0.629079
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,3-Dichloropropane*	142-28-9	35.83559
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,4-Dioxane*	123-91-1	0.019242
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Ethylbenzene	100-41-4	7.115636
ND	ND	ND	ND	ND	ND	n-Hexane	110-54-3	138.3982
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Methyl Ethyl Ketone- MEK	78-93-3	229.0327
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	108-10-1	421.2565
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Styrene	100-42-5	27.12638
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	630-20-6	0.104992
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	79-34-5	0.013188
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Tetrachloroethylene (PCE)	127-18-4	2.918243
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Toluene	108-88-3	168.2994
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	46.4428
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,1,2-Trichloroethane*	79-00-5	0.542604
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Trichloroethylene (TCE)	79-01-6	1.607477
ND	ND	ND	ND	ND	ND	o,p-Xylene	95-47-6,	#N/A
							106-42-3	75.07751
ND	ND	ND	ND	ND	ND	m-Xylene	108-38-3	74.9748
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromobenzene	108-86-1	19.60824
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Bromoform	75-25-2	0.287795
ND	ND	ND	ND	ND	ND	n-Butylbenzene	104-51-8	19.37749
ND	ND	ND	ND	ND	ND	sec-Butylbenzene	135-98-8	26.48385
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Tert-Butylbenzene	98-06-6	33.61686
ND	ND	ND	ND	ND	ND	o-Chlorotoluene	95-49-8	97.63306
ND	ND	ND	ND	ND	ND	p-Chlorotoluene	106-43-4	46.98727
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Isopropylbenzene	98-82-8	50.43465
						(Cumene)		#N/A
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	96-12-8	0.018442
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2-Dichlorobenzene	95-50-1	67.26578
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	3.19378
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Hexachlorobutadiene	87-68-3	0.154652
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Naphthalene	91-20-3	0.376856
ND	ND	ND	ND	ND	ND	Propylbenzene	103-65-1	48.54856
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	9.680786
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	23.18512
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2,3-Trichloropropane*	96-18-4	0.000367
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	39.70163
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	33.9909

תעלות חנ"מ- נשקייה

4				3			2				1			תעלה	CAS NO.	ערך סף לפי TIER 1 RESIDENTAL (מ"ג/ק"ג)
3	3	1	0.3	3	1	0.3	3	3	1	0.3	3	1	0.3	עומק		
B-12 DUP	B-12	B-8	B-4	B-11	B-7	B-3	B-10 SPLIT	B-10	B-6	B-2	B-9	B-5	B-1	דוגמא		
24.5.23	24.5.23	24.5.23	24.5.23	24.5.23	24.5.23	24.5.23	24.5.23	24.5.23	24.5.23	24.5.23	24.5.23	24.5.23	24.5.23	תאריך		
חרסית	חרסית	חרסית	מצע	חרסית	חרסית	מצע	חרסית	חרסית	חרסית	מצע	חרסית	חרסית	מצע	תיאור		
מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	מעט	לחות		
ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ללא	ריח		
0	0	0	0.2	0.2	0.2	0.3	0	0	0	0	0	0	0.6	PID		
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<MRL	ND	ND	ND	ND	Octahydro-1,3,5,7-tetranitro -1,3,5,7-tetrazocine (HMX)) - 2691-41-0	2691-41-0	#N/A
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<MRL	ND	ND	ND	ND	Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3 ,5-triazine (RDX) - 21-82-4	21-82-4	#N/A
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	99-35-4	863.2779
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	99-65-0	0.637589
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	479-45-8	155.156
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	98-95-3	0.0526
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	118-96-7	#N/A
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	19406-51-0	10.38619
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	35572-78-2	10.38619
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	121-14-2	0.150594
ND	ND	<MRL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	606-20-2	0.031365
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	88-72-2	0.131824
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	99-08-1	0.602099
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	99-99-0	1.756026
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	55-63-0	0.247465
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Pentaerythritol tetranitrate (PETN) - 78-11-5	78-11-5	#N/A
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,5-Dinitroaniline (3,5-DNA) 618-87-1	618-87-1	#N/A

דיגום גז קרקע

Canister Num					9328	8397	8379	8462	8554	8393	8390	-
Name					SG-1	SG-2	SG-9	SG-8	SG-7	SG-6	SG-5	SG-4
CAS	LOD [ug/m^3]	LOQ. [ug/m^3]	Limit [ug/m^3]	Name	Final Conc. [ug/m^3]							
75-34-3	0.81	4.05	233.97	1,1 DiChloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	לא נדגם עקב חוסר חדירות
75-35-4	0.79	3.96	27809.52	1,1 DichloroEthene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
71-55-6	1.09	5.46	695238.10	1,1,1-trichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
79-34-5	1.37	6.40	6.45	1,1,2,2-tetrachloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
76-13-1	1.53	7.66	695238.10	1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoro-Ethane	N.D.	N.D.	N.D.	13.87	N.D.	<LOQ	N.D.	
79-00-5	1.09	5.46	23.40	1,1,2-trichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
120-82-1	1.48	7.42	278.10	1,2,4-trichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
95-63-6	0.98	4.92	8342.86	1,2,4-trimethylBenzene	N.D.	N.D.	15.30	10.24	N.D.	151.40	N.D.	
96-12-8	2.87	9.57	0.06	1,2-Dibromo-3-chloropropane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
75-34-3	0.81	4.05	233.97	1,1 DiChloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
75-35-4	0.79	3.96	27809.52	1,1 DichloroEthene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
71-55-6	1.09	5.46	695238.10	1,1,1-trichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
79-34-5	1.37	6.40	6.45	1,1,2,2-tetrachloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
76-13-1	1.53	7.66	695238.10	1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoro-Ethane	N.D.	N.D.	N.D.	13.87	N.D.	<LOQ	N.D.	
79-00-5	1.09	5.46	23.40	1,1,2-trichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
120-82-1	1.48	7.42	278.10	1,2,4-trichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
95-63-6	0.98	4.92	8342.86	1,2,4-trimethylBenzene	N.D.	N.D.	15.30	10.24	N.D.	151.40	N.D.	
96-12-8	2.87	9.57	0.06	1,2-Dibromo-3-chloropropane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
106-93-4	1.54	7.68	0.62	1,2-dibromoEthane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
95-50-1	1.20	6.01	27809.52	1,2-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
107-06-2	0.68	3.41	38.00	1,2-dichloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
156-59-2	0.79	3.97	5561.90	1,2-Dichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
78-87-5	0.92	4.62	101.18	1,2-dichloroPropane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
108-67-8	0.98	4.92	8342.86	1,3,5-TriMethylBenzene	N.D.	N.D.	7.25	6.27	N.D.	23.76	N.D.	
106-99-0	0.44	2.21	30.00	1,3-Butadiene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
541-73-1	1.20	6.01	#N/A	1,3-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
106-46-7	1.20	6.01	34.03	1,4-dichloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
123-91-1	0.72	3.60	74.87	1,4-Dioxane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
622-96-8	0.98	4.92	#N/A	4-EthylToluene	N.D.	N.D.	12.18	9.35	N.D.	78.95	N.D.	

Canister Num					9328	8397	8379	8462	8554	8393	8390	-
Name					SG-1	SG-2	SG-9	SG-8	SG-7	SG-6	SG-5	SG-4
CAS	LOD [ug/m^3]	LOQ. [ug/m^3]	Limit [ug/m^3]	Name	Final Conc. [ug/m^3]							
67-64-1	0.48	2.38	NA	Acetone	N.D.	22.42	N.D.	N.D.	19.09	N.D.	N.D.	
75-05-8	1.17	4.03	8342.86	Acetonitirle	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
107-02-8	0.46	2.29	2.78	Acrolein	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
107-13-1	0.70	2.20	5.51	Acrylonitrile	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
107-05-1	0.93	2.49	62.39	Allyl Chloride	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
71-43-2	0.64	3.19	130.00	Benzene	4.48	27.98	5.75	3.67	<LOQ	10.25	<LOQ	
100-44-7	1.04	5.18	7.64	Benzyl chloride	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
75-27-4	1.34	6.70	10.12	BromodiChloroMethane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
74-83-9	0.78	3.88	695.24	BromoMethane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
123-86-4	1.42	4.75	#N/A	Butyl Acetate	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	113.11	N.D.	
75-15-0	0.62	3.11	97333.33	Carbon disulfide	N.D.	N.D.	15.24	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
56-23-5	1.26	6.29	62.39	Carbon Tetrachloride	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
108-90-7	0.92	4.60	6952.38	ChloroBenzene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
75-00-3	0.53	2.64	556190.48	ChloroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5.64	
74-87-3	0.41	2.07	12514.29	Chloromethane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
100061-01-5	0.91	4.54	#N/A	cis-1,3-dichloroPropene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
98-82-8	0.98	3.93	55619.05	Cumene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	11.32	N.D.	
110-82-7	0.69	3.44	834285.71	Cyclohexane	17.30	3.92	67.46	15.57	7.65	47.25	3.94	
124-48-1	1.70	8.52	NA	DibromoChloroMethane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
75-71-8	0.84	4.21	13904.76	Dichlorodifluoromethane	5.98	5.85	5.73	15.77	6.39	6.58	5.92	
75-09-2	0.69	3.47	45000.00	DiChloroMethane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
76-14-2	1.40	6.99	#N/A	DiChloroTetraFluoroEthane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
5989-27-5	1.67	5.57	#N/A	D-Limonene	N.D.	N.D.	17.48	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
64-17-5	0.38	1.88	#N/A	Ethanol	35.30	65.85	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
141-78-6	0.72	3.60	9733.33	Ethyl Acetate	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	23.41	N.D.	
100-41-4	0.87	4.34	149.74	Ethylbenzene	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	17.25	N.D.	
142-82-5	0.82	4.10	#N/A	Heptane	N.D.	7.52	12.19	20.46	7.61	51.58	N.D.	
87-68-3	2.13	10.67	17.02	HexaChloroButadiene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
110-54-3	0.70	3.52	97333.33	Hexane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
67-63-0	0.49	2.46	27809.52	Isopropanol	56.31	11.92	61.47	27.45	130.10	22.59	71.73	
78-93-3	0.59	2.95	695238.10	MEK	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	8.31	N.D.	
80-62-6	0.82	4.09	97333.33	Methyl methacrylate	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
591-78-6	0.82	4.10	4171.43	MethylButylKetone	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
108-10-1	0.82	4.10	417142.86	MIBK	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	18.78	N.D.	

Canister Num					9328	8397	8379	8462	8554	8393	8390	-
Name					SG-1	SG-2	SG-9	SG-8	SG-7	SG-6	SG-5	SG-4
CAS	LOD [ug/m^3]	LOQ. [ug/m^3]	Limit [ug/m^3]	Name	Final Conc. [ug/m^3]							
1634-04-4	0.72	3.61	1439.84	MTBE	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	380.75	N.D.	
108-38-3 106-42-3	1.74	8.68	#N/A	m-Xylene & p-Xylene	20.47	20.82	25.76	24.02	21.81	68.71	20.04	
91-20-3	1.05	5.24	11.01	Naphthalene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
111-84-2	1.05	4.19	2780.95	Nonane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
111-65-9	1.40	4.20	#N/A	Octane	N.D.	N.D.	N.D.	4.87	5.81	N.D.	N.D.	
95-47-6	0.87	4.34	13904.76	o-Xylene	N.D.	7.99	10.24	9.18	8.04	28.05	N.D.	
115-07-1	0.34	1.72	417142.86	Propene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	64.48	43.98	N.D.	
103-65-1	1.47	5.40	139047.62	Propyl Benzene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	9.83	31.91	N.D.	
100-42-5	0.85	4.26	10000.00	Styrene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
127-18-4	1.36	6.78	2100.00	Tetrachloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
109-99-9	0.59	2.95	278095.24	Tetrahydrofuran	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
108-88-3	0.75	3.77	30000.00	Toluene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
156-60-5	0.79	3.97	NA	trans-1,2-Dichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
10061-02-6	0.91	4.54	#N/A	trans-1,3-dichloroPropene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
75-25-2	2.07	10.34	340.33	TriBromoMethane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	<LOQ	N.D.	
79-01-6	1.07	5.37	200.00	Trichloroethene	N.D.	N.D.	N.D.	20.03	N.D.	17.19	N.D.	
75-69-4	1.12	5.62	NA	Trichlorofluoromethane	819.30	<LOQ	6.07	31.00	<LOQ	47.28	5.82	
67-66-3	0.98	4.88	16.28	Trichloromethane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
108-05-4	0.70	3.52	27809.52	VinylAcetate	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
75-01-4	0.51	2.56	85.08	VinylChloride	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	

נספח 3 – דוח התקנת באר מי תהום מק 148

דוח התקנת ודיגום באר ניטור

N1- מק 148, חיפה

מוגש לחברה לשירותי איכות הסביבה

על ידי לודן טכנולוגיות סביבה

עורך הדוח	מועד ביצוע התקנה	מס' סידורי	תאריך הדוח
אביחי עמיאל	מאי 2023	5288	3.7.23

תוכן עניינים

הקדמה 3

ביצוע התקנת קידוח 5

ביצוע פעולות פיתוח ודיגום 8

תרשימים:

תרשים 1– מיקום הבאר באתר 4
תרשים 2– חתך קידוח N1 6

טבלאות:

טבלה 1 – ממצאי בדיקות מעבדה 8

נספחים:

1. תעודת מעבדה תוצאות אנליזות קרקע.
2. תעודת מעבדה – שאיבת פיתוח ודיגום, תוצאות אנליזות מים.
3. תכנית התקנת באר מי תהום, מק 148, לודן טכנולוגיות סביבה

סימוכין:

א. מכתב מאת רשות המים מתאריך 22.2.23 עבור החברה לשירותי איכות סביבה.

ב. דו"ח סקר קרקע וגז קרקע, יוני 2022, לודן

ג. סקר היסטורי מ.ק. 148 , פברואר 2017, גיאופורספט

1. הקדמה

בהתאם להזמנת החברה לשירותי איכות סביבה (פרויקט אבן דרך), ע"פ דרישה של רשות המים, חברת לודן טכנולוגיות סביבה ליוותה ופיקחה על ביצוע התקנה של באר ניטור למי תהום באתר מק 148 (ראה/י תרשים 1).

בראשית שנת 2022 בוצע סקר קרקע באתר ע"י חברת לודן. בתאריך ה6.6.22 הוגש דו"ח סקר קרקע וגז קרקע מסכם (ראה סימוכין ב'). ממצאי הסקר הצביעו על 9 מוקדים בהם אותרו חריגות מערכי הסף (מי-תהום עמוקים מ 6 מ' Tier 1 Residential) בעיקר עבור TPH.

בהתאם לממצאי הסקר, בתאריך 22.2.23 התקבלה הנחיה מרשות המים לביצוע קידוח ניטור למי התהום (ראה סימוכין א') בקרבת קידוח 202 (בקידוח זה אותרה חריגת TPH – 2,941 מ"ג/ק"ג, בעומק 3 מ' לאחר עומק זה הגעה לצרורות אבנים וסלע).

תוכנית התקנה הועברה לרשות המים בתאריך 16.03.23 ואושרה בתאריך 03.04.2023 – תוכנית ההתקנה ואישורה מוצגים בנספח 3.

דוח זה מציג את אופן ביצוע ההתקנה, לוג הקידוח, פירוט פעולות שאיבת הפיתוח והדיגום.

דגימות המים מהבארות הועברו לאנליזות במעבדת ALS.

פעולות החקירה הינן חלק מהפרויקט הלאומי לשיקום קרקעות המדינה "אבן דרך".

הפרויקט מבוצע בהנחיית ועדת היגוי בין משרדית המנוהלת על ידי המשרד להגנת הסביבה.

<u>להלן ריכוז הפעולות שבוצעו ומפורטות בדוח זה:</u>

- התקנת הקידוחים – 8-11.5.23
- שאיבת ניקוי ופיתוח קידוח- 21.5.23
- דיגום – 1.6.23

תרשים 1– מיקום הבאר באתר

2. ביצוע התקנת הבאר

נתונים כלליים:

- שם הבאר: N1
- מועד התקנה: 8-11.5.23
- קבלן קידוח: סאמח
- שיטת הקדיחה: קידוח יבש.
- שאיבת פיתוח ודיגום: חברת אמינולאב.
- קוטר הקידוח: 6״.
- קוטר צינור הבאר: 3״.
- עומק קידוח: 26 מ׳.
- מפרט ההתקנה:

עבודות ביצוע ההתקנה החלו בתאריך 8.5.23 בפיקוח נציג לודן. בעת ביצוע הקידוח נדגמה הקרקע כל 2-3 מ׳ לבדיקת ממצאי שדה. ריכוז הPID שנמדד נע בין 0.2-0.9 ppm . מתוך דגימות הקרקע, נשלחו 3 דוגמאות מייצגות (דוגמאות אלו היו בעלות ריח דלק, ריכוזי הPID נעו בין 0-0.5 ppm) לאנליזת TPH – ללא חריגות (50> מ״ג\ק״ג) - עומקים 8/11/14 מ׳ - נספח 1.

הקידוח צונרר בצינור PVC פנימי 3״, עובי דופן הצינור 4 מ״מ.

חלק תחתון של צינור הקידוח – מחורץ+ פקק PVC מוברג.

מעל פקק הPVC - 11 מטר מחורץ ומעליו ועד פני השטח צינור אטום.

למרווח בין הצינור לקידוח הוכנס חצץ דק גרגר (קוורץ בגודל 1.5-2.5 מ״מ) עד לרום של כ- 2 מ׳ מעל החלק המחורץ (עומק 12 מ׳). מעל החצץ הוכנס פקק בנטונייט בעובי של כ-1 מ׳. מעל פקק זה הוכנסה תערובת דייס מלט ובנטוניט עד לרום הקרקע – סה״כ 11 מ׳. קצהו העליון של צינור הינו פקק אטום הנמצא בתוך שוחת הגנה - חבית בטון. (ראה/י תרשימים 2 ו-3).

- חתך קידוחים מוצג בתרשימים 2 ו-3.
- נ.צ. מיקום הבאר: 742299/196918

הערה: נ.צ. הקידוח אשר הוגש בבקשה להתקנה הינו 742306/196914 (על פי הנחיית רשות המים). הקידוח הוסט כ 5 מ׳ דרומה מנק׳ הקידוח המקורית (ק -202), עקב קרבה לקו מקורות קיים (כמוצג בתרשים 1).

הוחלט להסיטו דרומה ע״מ שהקידוח יישאר בתוך שטח חפירת השיקום שבוצעה במוקד ועדיין יחסית קרוב לקידוח ק-202. במידה והיה מוסט צפונה, הקידוח היה ממוקם מחוץ לפוליגון השיקום.

תרשים 2– חתך קידוח N1

עומק (מ')	חתך קרקע		מבנה הבאר			פרטי באר
			6"			
				3"		
פני שטח						
1		חרסית	בנטוניט	צינור אטום	בנטוניט	צינורPVC אטום
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12		קירטון וחרסית	חצץ		חצץ	
13						
14		חרסית				צינור PVC מחורץ
15						
16						
17		קרטון בהיר				מפלס מי תהום
18			חצץ		חצץ	צינור PVC מחורץ
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

<u>לאחר התקנת הבאר בוצעו הפעולות הבאות:</u>

- 21.5.23 – שאיבת ניקוי ופיתוח קידוח - חברת אמינולאב
- 1.6.23 – דיגום מי תהום – חברת אמינולאב

3. פעולות פיתוח ודיגום

פיתוח – בתאריך 21.5.23 בוצעה שאיבת פיתוח לבאר בה נשאבו כ 500 ל' עד התייצבות פרמטרים, מפלס מי התהום שנמדד הינו 17.01 מ' כאשר עומק הבאר הינו 26.15 מ'. ללא נוכחות שכבה צפה.
פירוט ממצאי שאיבת הפיתוח נמצא בנספח 2.

<u>דגימות מי התהום מהקידוחים הועברו למעבדת רשות המים לביצוע האנליזות הבאות:</u>

- יונים ראשיים
- TPH
- מתכות
- פחמן אורגני כללי – TOC
- חומרים אורגניים חצי נדיפים
- חומרים אורגניים נדיפים
- מרכיבי דלקים
- חומרי נפץ

הדיגום בוצע לאחר שאיבה של כ- 26 ליטר עד להתייצבות פרמטרים. עומק מפלס מי התהום 17.02 מ'.
בטבלה 1 מפורטים ממצאי הדיגום עבור החומרים שנמצאו באנליזות המעבדה.
בנספח 2 נמצאים ממצאי השדה לדיגום.

טבלה 1 – ממצאי בדיקות מעבדה

ערך סף למי שתיה (בתאם ליחידות התוצאה)	תוצאות דיגום 1	LOR	Unit	Parameter
				Agregate Parameters
	8.62	0.50	mg/L	Total Organic Carbon
				BTEX
5	0.4	0.20	µg/L	Benzene
300	0.39	0.10	µg/L	Ethylbenzene
	<1.17	1.10	µg/L	Sum of BTEX
	<0.97	0.90	µg/L	Sum of TEX
500	<0.37	0.30	µg/L	Sum of xylenes
700	<0.50	0.50	µg/L	Toluene
	<0.20	0.20	µg/L	meta- & para-Xylene
	<0.17	0.10	µg/L	ortho-Xylene
				Halogenated Volatile Organic Compounds
	<0.10	0.10	µg/L	1.1-Dichloroethane
	<0.10	0.10	µg/L	1.1-Dichloroethene
	<1.0	1.0	µg/L	1.1-Dichloropropene
	<0.10	0.10	µg/L	1.1.1-Trichloroethane
	<0.10	0.10	µg/L	1.1.1.2-Tetrachloroethane
	<0.20	0.20	µg/L	1.1.2-Trichloroethane
	<0.20	0.20	µg/L	1.1.2.2-Tetrachloroethane
	<1.0	1.0	µg/L	1.2-Dibromo-3-chloropropane
	<0.50	0.50	µg/L	1.2-Dibromoethane (EDB)
	<0.10	0.10	µg/L	1.2-Dichlorobenzene
	<0.50	0.50	µg/L	1.2-Dichloroethane
	<1.0	1.0	µg/L	1.2-Dichloropropane
	<0.10	0.10	µg/L	1.2.3-Trichlorobenzene
	<1.0	1.0	µg/L	1.2.3-Trichloropropane
	<0.10	0.10	µg/L	1.2.4-Trichlorobenzene
	<0.10	0.10	µg/L	1.3-Dichlorobenzene
	<1.0	1.0	µg/L	1.3-Dichloropropane
	<0.20	0.20	µg/L	1.3.5-Trichlorobenzene
	<0.10	0.10	µg/L	1.4-Dichlorobenzene
	<1.0	1.0	µg/L	2-Chlorotoluene
	<1.0	1.0	µg/L	2.2-Dichloropropane
	<1.0	1.0	µg/L	4-Chlorotoluene
	<1.0	1.0	µg/L	Bromobenzene
	<2.0	2.0	µg/L	Bromochloromethane
	<0.10	0.10	µg/L	Bromodichloromethane
	<0.20	0.20	µg/L	Bromoform
	<1.0	1.0	µg/L	Bromomethane
	<0.10	0.10	µg/L	Chlorobenzene
	<1.0	1.0	µg/L	Chloroethane
80	<0.10	0.10	µg/L	Chloroform
	<1.0	1.0	µg/L	Chloromethane

ערך סף למי שתיה (בתאם ליחידות התוצאה)	תוצאות דיגום 1	LOR	Unit	Parameter
	<0.10	0.10	µg/L	Dibromochloromethane
	<1.0	1.0	µg/L	Dibromomethane
	<1.0	1.0	µg/L	Dichlorodifluoromethane
5	<6.0	6.0	µg/L	Dichloromethane
	<1.0	1.0	µg/L	Hexachlorobutadiene
	<0.20	0.20	µg/L	Sum of 1.2-Dichloroethenes
	<0.30	0.30	µg/L	Sum of 3 Dichlorobenzenes
	<0.40	0.40	µg/L	Sum of 3 Trichlorobenzenes
	<0.50	0.50	µg/L	Sum of 4 Trihalomethanes
	<0.60	0.60	µg/L	Sum of 5 Chlorinated Ethenes
	<0.30	0.30	µg/L	Sum of Trichloroethene and Tetrachloroethene
	<0.20	0.20	µg/L	Tetrachloroethene
	<0.10	0.10	µg/L	Tetrachloromethane
	<0.10	0.10	µg/L	Trichloroethene
	<1.0	1.0	µg/L	Trichlorofluoromethane
0.5	<0.10	0.10	µg/L	Vinyl chloride
	<0.10	0.10	µg/L	cis-1.2-Dichloroethene
	<1.0	1.0	µg/L	cis-1.3-Dichloropropene
	<0.10	0.10	µg/L	trans-1.2-Dichloroethene
	<1.0	1.0	µg/L	trans-1.3-Dichloropropene
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds				
	<1.0	1.0	µg/L	1.2.4-Trimethylbenzene
	<1.0	1.0	µg/L	1.3.5-Trimethylbenzene
	<50	50	µg/L	1.4-Dioxane
	<10	10	µg/L	2-Butanone (MEK)
	<30	30	µg/L	Acetone
	<0.60	0.60	µg/L	Diisopropyl ether (DIPE)
	<0.20	0.20	µg/L	Ethyl tert-Butyl Ether (ETBE)
	1.2	0.20	µg/L	Indane
	<1.0	1.0	µg/L	Isopropylbenzene
	<10	10	µg/L	Methyl isobutyl ketone
40	<0.20	0.20	µg/L	Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)
50	<0.20	0.20	µg/L	Styrene
	<1.4	1.3	µg/L	Sum of BTEXS
	<1.0	1.0	µg/L	n-Butylbenzene
	<1.0	1.0	µg/L	n-Propylbenzene
	<1.0	1.0	µg/L	p-Isopropyltoluene
	1.2	1.0	µg/L	sec-Butylbenzene
	<0.20	0.20	µg/L	tert-Amyl Ethyl Ether (TAEE)
	<0.20	0.20	µg/L	tert-Amyl Methyl Ether (TAME)
	<5.0	5.0	µg/L	tert-Butyl alcohol
	<1.0	1.0	µg/L	tert-Butylbenzene
Nonmetallic Inorganic Parameters				

ערך סף למי שתיה (בתאם ליחידות התוצאה)	תוצאות דיגום 1	LOR	Unit	Parameter
	0.88	0.050	mg/L	Bromide
	222	0.500	mg/L	Chloride
	1.39	0.020	mg/L	Fluoride
	<0.010	0.010	mg/L	Nitrate as N
	<0.200	0.040	mg/L	Nitrates
	<0.010	0.010	mg/L	Nitrite as N
	<0.150	0.040	mg/L	Nitrites
	23.8	0.500	mg/L	Sulphate as SO4 2-
PCBs				
	<0.010	0.010	µg/L	PCB 101
	<0.010	0.010	µg/L	PCB 118
	<0.010	0.010	µg/L	PCB 138
	<0.010	0.010	µg/L	PCB 153
	<0.010	0.010	µg/L	PCB 180
	<0.010	0.010	µg/L	PCB 28
	<0.010	0.010	µg/L	PCB 52
	<0.060	0.060	µg/L	Sum of 6 PCBs
	<0.070	0.070	µg/L	Sum of 7 PCBs
Petroleum Hydrocarbons - FTIR				
	6.66	0.100	mg/L	Total Petroleum Hydrocarbons
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)				
	<0.020	0.010	µg/L	Acenaphthene
	<0.010	0.010	µg/L	Acenaphthylene
	<0.020	0.010	µg/L	Anthracene
	<0.010	0.010	µg/L	Benz(a)anthracene
	<0.010	0.010	µg/L	Benzo(a)fluoranthene
	<0.0100	0.0100	µg/L	Benzo(a)pyrene
	<0.010	0.010	µg/L	Benzo(b)fluoranthene
	<0.010	0.010	µg/L	Benzo(g.h.i)perylene
	<0.010	0.010	µg/L	Benzo(k)fluoranthene
	<0.010	0.010	µg/L	Chrysene
	<0.010	0.010	µg/L	Dibenz(a.h)anthracene
	<0.010	0.010	µg/L	Fluoranthene
	<0.010	0.010	µg/L	Fluorene
	<0.010	0.010	µg/L	Indeno(1.2.3.cd)pyrene
	<0.060	0.030	µg/L	Naphthalene
	<0.020	0.020	µg/L	Phenanthrene
	0.031	0.010	µg/L	Pyrene
	<0.240	0.190	µg/L	Sum of 16 PAH
	<0.250	0.200	µg/L	Sum of 17 PAH
	<0.150	0.100	µg/L	Sum of 8 PAH
	<0.160	0.110	µg/L	Sum of 9 PAH (PL)

ערך סף למי שתיה (בתאם ליחידות התוצאה)	תוצאות דיגום 1	LOR	Unit	Parameter
Total Metals / Major Cations				
0.2	9.58	0.010	mg/L	Aluminium
	<0.020	0.020	mg/L	Antimony
0.01	<0.010	0.010	mg/L	Arsenic
1	0.087	0.00050	mg/L	Barium
0.004	<0.00020	0.00020	mg/L	Beryllium
	<0.010	0.010	mg/L	Bismuth
1	0.578	0.010	mg/L	Boron
0.005	<0.0020	0.0020	mg/L	Cadmium
	204	0.050	mg/L	Calcium
0.05	0.0441	0.0020	mg/L	Chromium
	0.007	0.0020	mg/L	Cobalt
1.4	0.0103	0.0020	mg/L	Copper
1	7.87	0.0050	mg/L	Iron
0.01	<0.010	0.010	mg/L	Lead
	0.0231	0.0020	mg/L	Lithium
	24.5	0.020	mg/L	Magnesium
0.2	0.197	0.00050	mg/L	Manganese
	<0.0538	0.0200	µg/L	Mercury
0.07	0.0184	0.0030	mg/L	Molybdenum
0.02	0.0285	0.0050	mg/L	Nickel
	0.154	0.050	mg/L	Phosphorus
	4.42	0.015	mg/L	Potassium
	<0.030	0.030	mg/L	Selenium
	20.8	0.60	mg/L	Silicon
0.1	<0.0050	0.0050	mg/L	Silver
	198	0.030	mg/L	Sodium
	0.628	0.0010	mg/L	Strontium
	8.77	0.10	mg/L	Sulphur
	<0.050	0.050	mg/L	Tellurium
	<0.010	0.010	mg/L	Thallium
	<0.010	0.010	mg/L	Tin
	0.256	0.0010	mg/L	Titanium
	0.0156	0.0020	mg/L	Vanadium
5	0.028	0.0030	mg/L	Zinc
	explosive			
	3.5	0.41	ug/L	1,3,5-Trinitrobenzene
	ND	0.41	ug/L	1,3-Dinitrobenzene
	ND	0.41	ug/L	2,4,6-Trinitrotoluene
	ND	0.41	ug/L	2,4-Dinitrotoluene
	ND	0.41	ug/L	2,6-Dinitrotoluene
	ND	0.41	ug/L	2-Amino-4,6-Dinitrotoluene
	1.1	0.41	ug/L	2-Nitrotoluene
	ND	0.41	ug/L	3,5-Dinitroaniline
	ND	0.41	ug/L	3-Nitrotoluene

ערך סף למי שתיה (בתאם ליחידות התוצאה)	תוצאות דיגום 1	LOR	Unit	Parameter
	1.7	0.41	ug/L	4-Amino-2,6-dinitrotoluene
	ND	0.41	ug/L	4-Nitrotoluene
	ND	0.41	ug/L	HMX
	ND	0.41	ug/L	Nitrobenzene
	ND	3.1	ug/L	Nitroglycerin
	ND	3.1	ug/L	PETN
	ND	0.41	ug/L	RDX
	ND	0.41	ug/L	Tetryl

<u>סיכום</u>

באתר מק 148 בוצעה התקנת באר ניטור מי תהום לעומק של 26 מ', כפי המפורט לעיל.
חתך הקרקע התאפיין בחרסית (0.0 מ' עד 16.0 מ') וחוואר (17.0 מ' עד 26.0 מ').
בשאיבת הפיתוח עומק מפלס מי התהום שנמדד הינו כ – 17 מ'.
בתאריך 01.06.23 נערך דיגום מי תהום על ידי דוגם מים מוסמך (חברת אמינולב).
במסגרת הדיגום ועל פי הנחיית רשות המים, נאספו דוגמאות מים לאנליזת: יונים ראשיים, TPH, מתכות, TOC, חומרים אורגניים חצי נדיפים, חומרים אורגניים נדיפים, מרכיבי דלקים וחומרי נפץ.
בממצאי הדיגום הראשון לבאר נמצאו חריגות באנליזת מתכות – אלומיניום, ברזל וניקל בריכוזים של 9.58 , 7.87 ו – 0.0285 מ"ג\ל', בהתאמה. בשאר האנליזות לא נמצאו חריגות/ערכים שהתקבלו מתחת לערך סף הגילוי.

תאריך הדיגום הנוסף שנקבע הינו 3.9.23 (כ 3 חודשים מתאריך הדיגום הראשון).

נספחים

נספח 4 – ריכוז שקילות

להדפסה מיטבית הקפד לבדוק תצוגה מקדימה של מעברי עמוד בתפריט תצוגה

פינוי חומר - תעודות משלוח - סטטוס : בתוקף - ספק : הכל - חומר מפונה : הכל

תאריך	שם האתר	שם הספק	אתר קולט	מוביל	נהג	טל	רכב	נגרר	חומר מפונה	משקל נטו (טון)	מס תעודת משלוח	סטטוס
13-06-2023 07:00	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	חופרי המרכז בע"מ	רדואן רדואן	0	23984701		קרקע המכילה מזהמים	35.92	138756	נופקה תעודה
30-01-2023 09:51	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ספקים שונים	סובחי	0	37561501		קרקע המכילה מזהמים	11.64	123904	נופקה תעודה
25-01-2023 15:24	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ספקים שונים	מוחמד	0	63507001		קרקע המכילה מזהמים	44.57	123546	נופקה תעודה
25-01-2023 13:32	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אוליצקי תשתיות בע"מ	היישם היישם	0	35315202		קרקע המכילה מזהמים	44.56	123529	נופקה תעודה
25-12-2022 13:21	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר		0	8929784		קרקע המכילה מזהמים	36.7	120457	נופקה תעודה
25-12-2022 11:52	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר		0	30847301		קרקע המכילה מזהמים	45.06	120436	נופקה תעודה
25-12-2022 09:17	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר		0	37561501		קרקע המכילה מזהמים	37.52	120399	נופקה תעודה
25-12-2022 08:34	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר		0	13825402		קרקע המכילה מזהמים	40.58	120388	נופקה תעודה
14-12-2022 11:34	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	היישם	0	35315202		קרקע המכילה מזהמים	54.9	119079	נופקה תעודה
04-12-2022 08:51	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	נביל	0	30890701		קרקע המכילה מזהמים	37.84	117036	נופקה תעודה
17-11-2022 08:16	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר		0	35315302		קרקע המכילה מזהמים	41.58	115127	נופקה תעודה
03-11-2022 15:19	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות	מיאר מיאר	0	30892601		קרקע המכילה מזהמים	37.51	114308	נופקה תעודה
03-11-2022 11:58	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות	אמגד	0	78534801		קרקע המכילה מזהמים	41.94	114287	נופקה תעודה
06-11-2022 11:08	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות	אחמד	0	72510102		קרקע המכילה מזהמים	43.21	114286	נופקה תעודה
06-11-2022 15:38	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות	אחמד	0	72510102		קרקע המכילה מזהמים	36.79	114284	נופקה תעודה
03-11-2022 14:13	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות	סובחי	0	35362602		קרקע המכילה מזהמים	28.84	114283	נופקה תעודה
03-11-2022 13:57	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות	דנאם דנאם	0	13757802		קרקע המכילה מזהמים	34.71	114280	נופקה תעודה
03-11-2022 12:50	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות	אחמד	0	13655102		קרקע המכילה מזהמים	40.11	114279	נופקה תעודה
06-11-2022 13:27	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			78563401		קרקע המכילה מזהמים	37.2	114098	נופקה תעודה
06-11-2022 13:16	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			24684701		קרקע המכילה מזהמים	33.96	114086	נופקה תעודה
06-11-2022 13:03	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			72520302		קרקע המכילה מזהמים	42	114075	נופקה תעודה
06-11-2022 12:48	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	קמאל		2834858		קרקע המכילה מזהמים	40.33	114058	נופקה תעודה
06-11-2022 11:17	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	נביל		30890701		קרקע המכילה מזהמים	41.95	113979	נופקה תעודה
06-11-2022 10:46	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	אלכס		31051001		קרקע המכילה מזהמים	41.49	113969	נופקה תעודה
06-11-2022 09:46	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר			31026201		קרקע המכילה מזהמים	36.14	113960	נופקה תעודה
06-11-2022 09:37	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			72549902		קרקע המכילה מזהמים	43.04	113959	נופקה תעודה
06-11-2022 09:25	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות	אמגד		78534801		קרקע המכילה מזהמים	41.5	113957	נופקה תעודה
06-11-2022 09:15	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			72566802		קרקע המכילה מזהמים	43.6	113954	נופקה תעודה
03-11-2022 13:18	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	כמאל	0	2834858		קרקע המכילה מזהמים	35.14	113952	נופקה תעודה
06-11-2022 08:52	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			78563401		קרקע המכילה מזהמים	42.4	113951	נופקה תעודה
06-11-2022 08:35	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			72520302		קרקע המכילה מזהמים	37.88	113948	נופקה תעודה
03-11-2022 07:00	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	כמאל כמאל	0	2834858		קרקע המכילה מזהמים	37.93	113946	נופקה תעודה
03-11-2022 09:14	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	נביל	0	30890701		קרקע המכילה מזהמים	38.03	113945	נופקה תעודה
06-11-2022 07:39	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	קמאל		2834858		קרקע המכילה מזהמים	40.76	113944	נופקה תעודה
03-11-2022 14:20	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	נביל	0	30890701		קרקע המכילה מזהמים	38.21	113943	נופקה תעודה
06-11-2022 07:13	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			24684701		קרקע המכילה מזהמים	40.44	113942	נופקה תעודה
06-11-2022 06:51	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	נביל		30890701		קרקע המכילה מזהמים	44.23	113939	נופקה תעודה
06-11-2022 06:33	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	אלכס		31051001		קרקע המכילה מזהמים	47.21	113933	נופקה תעודה
06-11-2022 06:24	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר			31026201		קרקע המכילה מזהמים	38.24	113931	נופקה תעודה
03-11-2022 15:10	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			72557202		קרקע המכילה מזהמים	39.18	113854	נופקה תעודה
03-11-2022 14:59	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			61532902		קרקע המכילה מזהמים	47.98	113852	נופקה תעודה
03-11-2022 14:11	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			13724202		קרקע המכילה מזהמים	31.4	113839	נופקה תעודה
03-11-2022 13:49	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			72549702		קרקע המכילה מזהמים	28.98	113832	נופקה תעודה
03-11-2022 13:41	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			72556502		קרקע המכילה מזהמים	39.4	113828	נופקה תעודה
03-11-2022 13:06	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר			31026201		קרקע המכילה מזהמים	33.28	113818	נופקה תעודה
03-11-2022 12:52	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	אלכס		31051001		קרקע המכילה מזהמים	32.91	113815	נופקה תעודה
03-11-2022 12:39	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			63558001		קרקע המכילה מזהמים	37.18	113808	נופקה תעודה
03-11-2022 08:56	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	אלכס		31051001		קרקע המכילה מזהמים	38.31	113761	נופקה תעודה
03-11-2022 07:22	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	ע.ס.ע הובלות			23935001		קרקע המכילה מזהמים	42.35	113751	נופקה תעודה
03-11-2022 07:10	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	חופרי המרכז בע"מ			63558001		קרקע המכילה מזהמים	43.52	113750	נופקה תעודה
02-11-2022 10:19	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	נביל	0	30890701		קרקע המכילה מזהמים	37.79	113719	נופקה תעודה
02-11-2022 15:51	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	מטמנת חגל טליה	אסניר	נביל	0	30890701		קרקע המכילה מזהמים	38.14	113718	נופקה תעודה
									סה"כ	2,026.08		

פינוי חומר - תעודות משלוח - סטטוס : בתוקף - ספק : הכל - חומר מפונה : הכל

תאריך	שם האתר	שם הספק	אתר קולט	מוביל	נהג	טל	רכב	נגרר	חומר מפונה	משקל נטו (טון)	מס תעודת משלוח	סטטוס
19-06-2023 07:00	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	אדהם טוויל	0	13740302		קרקע המכילה מזהמים	19.1	138765	נופקה תעודה
13-06-2023 08:10	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	רדואן רדואן	0	23984701		קרקע המכילה מזהמים	32.42	138764	נופקה תעודה
12-06-2023 07:10	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	רדואן רדואן	0	23984701		קרקע המכילה מזהמים	32.52	138763	נופקה תעודה
12-06-2023 12:10	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	רדואן רדואן	0	23984701		קרקע המכילה מזהמים	32.52	138761	נופקה תעודה
12-06-2023 08:05	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	סעדי מחמוד	0	23984601		קרקע המכילה מזהמים	34.52	138759	נופקה תעודה
13-06-2023 07:20	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	אדהם טוויל	0	13740302		קרקע המכילה מזהמים	32.4	138758	נופקה תעודה
15-12-2022 09:10	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	עלי	0	30885401		קרקע המכילה מזהמים	39.4	123444	נופקה תעודה
14-12-2022 08:52	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	גמאל	0	31028401		קרקע המכילה מזהמים	42.82	123442	נופקה תעודה
25-12-2022 14:14	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	הייתם	0	35315202		קרקע המכילה מזהמים	47.16	121975	נופקה תעודה
25-12-2022 10:50	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13751002	0	קרקע המכילה מזהמים	39.2	120422	נופקה תעודה
15-12-2022 12:15	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	סלים	0	13711402		קרקע המכילה מזהמים	55.1	120316	נופקה תעודה
14-12-2022 12:48	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	אמיר	0	31089901	0	קרקע המכילה מזהמים	50.1	120313	נופקה תעודה
15-12-2022 12:03	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			35181302	0	קרקע המכילה מזהמים	45.26	119371	נופקה תעודה
15-12-2022 11:46	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13656802	0	קרקע המכילה מזהמים	46.3	119360	נופקה תעודה
15-12-2022 11:33	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13656902	0	קרקע המכילה מזהמים	40.22	119354	נופקה תעודה
15-12-2022 10:59	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	התנועה עמק חפר תובלה בע-מ			35121502	0	קרקע המכילה מזהמים	53.62	119336	נופקה תעודה
15-12-2022 10:43	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13825402	0	קרקע המכילה מזהמים	38.28	119327	נופקה תעודה
15-12-2022 10:30	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13655402	0	קרקע המכילה מזהמים	37.84	119324	נופקה תעודה
15-12-2022 10:26	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			61546002	0	קרקע המכילה מזהמים	43.86	119323	נופקה תעודה
15-12-2022 10:03	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			35181202	0	קרקע המכילה מזהמים	44.86	119313	נופקה תעודה
15-12-2022 09:48	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			35315302	0	קרקע המכילה מזהמים	45.34	119305	נופקה תעודה
15-12-2022 09:15	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13751002	0	קרקע המכילה מזהמים	40.04	119290	נופקה תעודה
15-12-2022 08:55	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13805202	0	קרקע המכילה מזהמים	42.88	119285	נופקה תעודה
15-12-2022 08:33	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	אימן		23996001	0	קרקע המכילה מזהמים	49.44	119277	נופקה תעודה
15-12-2022 08:18	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	מחמוד		13809902	0	קרקע המכילה מזהמים	44.64	119269	נופקה תעודה
15-12-2022 07:29	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			63522101	0	קרקע המכילה מזהמים	45.34	119256	נופקה תעודה
15-12-2022 07:18	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	פאדי		13697702		קרקע המכילה מזהמים	36.5	119251	נופקה תעודה
14-12-2022 12:13	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13808302	0	קרקע המכילה מזהמים	44.9	119100	נופקה תעודה
14-12-2022 12:02	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13766902	0	קרקע המכילה מזהמים	46.98	119095	נופקה תעודה
14-12-2022 11:50	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13762702	0	קרקע המכילה מזהמים	54.34	119085	נופקה תעודה
14-12-2022 09:59	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			35315302	0	קרקע המכילה מזהמים	53.1	119044	נופקה תעודה
14-12-2022 09:21	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			8188585	0	קרקע המכילה מזהמים	48.32	119036	נופקה תעודה
14-12-2022 09:00	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			31038201	0	קרקע המכילה מזהמים	44.98	119023	נופקה תעודה
14-12-2022 08:24	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	חאלד		9773086	0	קרקע המכילה מזהמים	49.54	119010	נופקה תעודה
14-12-2022 08:07	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13805202	0	קרקע המכילה מזהמים	42.74	119007	נופקה תעודה
14-12-2022 07:58	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			63522101	0	קרקע המכילה מזהמים	43.12	119004	נופקה תעודה
14-12-2022 07:40	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	מחמוד		13809902	0	קרקע המכילה מזהמים	48.26	119000	נופקה תעודה
14-12-2022 07:35	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	אימן		23996001	0	קרקע המכילה מזהמים	52.6	118998	נופקה תעודה
14-12-2022 07:03	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	פאדי		13697702		קרקע המכילה מזהמים	50.28	118987	נופקה תעודה
17-11-2022 07:46	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	סלים	0	13711402	0	קרקע המכילה מזהמים	63.26	118375	נופקה תעודה
04-12-2022 10:08	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13751002	0	קרקע המכילה מזהמים	38.14	117061	נופקה תעודה
04-12-2022 08:06	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	סעדי		23984601	0	קרקע המכילה מזהמים	39.04	117018	נופקה תעודה
04-12-2022 07:58	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	אדהם		13740302	0	קרקע המכילה מזהמים	30.04	117013	נופקה תעודה
04-12-2022 07:44	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	רדוא		23984701		קרקע המכילה מזהמים	37.82	117009	נופקה תעודה
10-11-2022 10:56	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	נביל נביל	0	30890701	0	קרקע המכילה מזהמים	38.48	115234	נופקה תעודה
15-11-2022 09:16	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	מוחמד	0	13809902	0	קרקע המכילה מזהמים	43.62	115233	נופקה תעודה
14-11-2022 08:32	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	רדואן רדואן	0	23984701	0	קרקע המכילה מזהמים	37.72	115232	נופקה תעודה
17-11-2022 07:51	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	איאד		30819201	0	קרקע המכילה מזהמים	55.42	115126	נופקה תעודה
17-11-2022 07:21	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13825402	0	קרקע המכילה מזהמים	39.22	115120	נופקה תעודה
17-11-2022 06:58	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	מחמחד		13809902		קרקע המכילה מזהמים	44.34	115111	נופקה תעודה
16-11-2022 12:32	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13801102	0	קרקע המכילה מזהמים	39.7	115033	נופקה תעודה
16-11-2022 12:24	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			35181202		קרקע המכילה מזהמים	43.38	115030	נופקה תעודה
16-11-2022 12:01	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13808302	0	קרקע המכילה מזהמים	39.18	115026	נופקה תעודה
16-11-2022 11:44	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			13723402	0	קרקע המכילה מזהמים	45.32	115019	נופקה תעודה
16-11-2022 10:52	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	מחמד		63507001	0	קרקע המכילה מזהמים	53.22	115007	נופקה תעודה
16-11-2022 10:09	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	סלימאן		79134201		קרקע המכילה מזהמים	40.28	114997	נופקה תעודה
16-11-2022 09:30	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	פארס		23890901		קרקע המכילה מזהמים	38.16	114991	נופקה תעודה
15-11-2022 12:52	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			67480101	0	קרקע המכילה מזהמים	37.24	114907	נופקה תעודה
15-11-2022 11:54	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	סעדי		23984601	0	קרקע המכילה מזהמים	37.04	114901	נופקה תעודה
15-11-2022 11:35	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	רדוא		23984701	0	קרקע המכילה מזהמים	38.32	114894	נופקה תעודה
15-11-2022 11:21	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	סלימאן		23857401	0	קרקע המכילה מזהמים	36.98	114892	נופקה תעודה
15-11-2022 11:18	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	אברהם		35336702	0	קרקע המכילה מזהמים	32.06	114891	נופקה תעודה
15-11-2022 10:57	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	מנשה		35336202	0	קרקע המכילה מזהמים	41.68	114889	נופקה תעודה
15-11-2022 10:44	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	גל		35336302	0	קרקע המכילה מזהמים	42.2	114888	נופקה תעודה
15-11-2022 10:26	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	איאד		30819201	0	קרקע המכילה מזהמים	53.06	114885	נופקה תעודה
15-11-2022 09:52	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			35336802	0	קרקע המכילה מזהמים	35.68	114878	נופקה תעודה
15-11-2022 09:16	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			79134301	0	קרקע המכילה מזהמים	43.98	114876	נופקה תעודה
15-11-2022 07:36	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	סלימאן		79134201	0	קרקע המכילה מזהמים	39.94	114874	נופקה תעודה
14-11-2022 13:37	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	סעדי		23984601	0	קרקע המכילה מזהמים	36.12	114791	נופקה תעודה
14-11-2022 13:27	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	אדהם		13740302	0	קרקע המכילה מזהמים	30.04	114787	נופקה תעודה
14-11-2022 13:15	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	סלימאן		23857401	0	קרקע המכילה מזהמים	37.8	114782	נופקה תעודה
14-11-2022 12:19	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	היישם		35315202	0	קרקע המכילה מזהמים	49.44	114761	נופקה תעודה
14-11-2022 12:01	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	איאד		30819201	0	קרקע המכילה מזהמים	43.92	114753	נופקה תעודה
14-11-2022 11:42	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	גל		35336302	0	קרקע המכילה מזהמים	46.6	114746	נופקה תעודה
14-11-2022 11:17	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	אברהם		35336702	0	קרקע המכילה מזהמים	34.66	114741	נופקה תעודה
14-11-2022 11:09	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	רדוא		23984701	0	קרקע המכילה מזהמים	37.76	114740	נופקה תעודה
14-11-2022 10:54	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	מחמחד		13809902	0	קרקע המכילה מזהמים	42.8	114737	נופקה תעודה
14-11-2022 10:38	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	מחמד		63507001	0	קרקע המכילה מזהמים	54.2	114734	נופקה תעודה
14-11-2022 09:23	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			8188585	0	קרקע המכילה מזהמים	42.56	114727	נופקה תעודה
14-11-2022 07:59	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			67480101	0	קרקע המכילה מזהמים	38.96	114723	נופקה תעודה
14-11-2022 07:28	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			35336802	0	קרקע המכילה מזהמים	36.32	114719	נופקה תעודה
14-11-2022 07:18	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	אדהם		13740302	0	קרקע המכילה מזהמים	29.48	114717	נופקה תעודה
14-11-2022 07:00	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			79134301	0	קרקע המכילה מזהמים	40.82	114712	נופקה תעודה
14-11-2022 06:51	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	התנועה עמק חפר תובלה בע-מ			35121502	0	קרקע המכילה מזהמים	47.3	114707	נופקה תעודה
14-11-2022 06:37	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	סעדי		23984601	0	קרקע המכילה מזהמים	37.84	114699	נופקה תעודה
14-11-2022 06:34	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	חאלד		9773086	0	קרקע המכילה מזהמים	43.28	114696	נופקה תעודה
14-11-2022 06:17	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	סלימאן		23857401	0	קרקע המכילה מזהמים	43.02	114689	נופקה תעודה
13-11-2022 13:31	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר			35336802	0	קרקע המכילה מזהמים	33.04	114655	נופקה תעודה
13-11-2022 10:54	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	אברהם		35336702	0	קרקע המכילה מזהמים	33.04	114639	נופקה תעודה
13-11-2022 10:35	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	מחמד		63507001	0	קרקע המכילה מזהמים	57.14	114635	נופקה תעודה
13-11-2022 10:14	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	סלימאן		79134201	0	קרקע המכילה מזהמים	40.56	114631	נופקה תעודה
13-11-2022 09:47	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	פארס		23890901	0	קרקע המכילה מזהמים	40.4	114628	נופקה תעודה
13-11-2022 08:57	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	הובלות עדוי אבראהים בע"מ	אדהם		13740302	0	קרקע המכילה מזהמים	32.36	114621	נופקה תעודה
13-11-2022 08:45	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	נביל		30890701	0	קרקע המכילה מזהמים	40.24	114619	נופקה תעודה
13-11-2022 08:36	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	סעדי		23984601	0	קרקע המכילה מזהמים	38.18	114617	נופקה תעודה
13-11-2022 08:23	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	סלימאן		23857401	0	קרקע המכילה מזהמים	37.76	114614	נופקה תעודה
13-11-2022 07:51	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	רדוא		23984701	0	קרקע המכילה מזהמים	40.62	114612	נופקה תעודה
13-11-2022 07:27	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	עלי		30964101		קרקע המכילה מזהמים	39.13	114610	נופקה תעודה
10-11-2022 09:56	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	אסניר	עלי	0	30964101	0	קרקע המכילה מזהמים	37.1	114523	נופקה תעודה
10-11-2022 10:15	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	רדואן	0	23984701	0	קרקע המכילה מזהמים	39.82	114522	נופקה תעודה
10-11-2022 10:19	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	סעדי	0	23984601	0	קרקע המכילה מזהמים	36.78	114521	נופקה תעודה
10-11-2022 10:21	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	אדם	0	13740302	0	קרקע המכילה מזהמים	27.24	114520	נופקה תעודה
10-11-2022 10:25	מ.ק. 148-שיקום	חופרי המרכז בע"מ	קומפוסט אור	חופרי המרכז בע"מ	סלימן	0	23857401	0	קרקע המכילה מזהמים	36.36	114518	נופקה תעודה

סה"כ 4,278.05

נספח 5 – ריכוז ימי עבודה

ריכוז ימי עבודה לפי מוקד/עבודה

אות דיגום	חפירה/עבודה	תאריך	תעודה מ.האנרגיה
A	השלמת סקר קרקע	6.11.22	4567
A	דיגום תעלת ניקוז ליד מיכל עילי	10.11.22	4670
A	143	3.11.22	4547
A	T48	3.11.22	4545
A	212	6.11.22	4575
A	T7	6.11.22	4576
A	T34	6.11.22	4566
A	191	10.11.22	4670
B	T34	10.11.22	4670
C	T34	13.11.22	4715
A	98	13.11.22	4714
A	159	15.11.22	4745
A	159	15.11.22	4744
B	98	15.11.22	4743
A	147	16.11.22	4782
B	191	16.11.22	4783
B	212	16.11.22	4783
A	133	16.11.22	4784
D	T34	22.11.22	4890
B	159	4.12.22	5026
B	147	4.12.22	5025
E	T34	14.12.22	5219
A	T53	15.12.22	5219
A	200	15.12.22	5220
B	200	25.12.22	5314
C	200	25.1.23	1455
חקירה מתחם 217 כולל פיצולים		28.2.23	1944
	ס.ק. בור טיפול	30.3.23	2325
דיגום ידני כתם במוסך		2.5.23	2784
התקנה ודיגום חתך קרקע באר מי תהום		8.5.23	2973
דיגום מורכב חנמ		24.5.23	
C	תרמואל	12.6.23	3424
C	תרמואל	12.6.23	3423
C	תרמואל	13.6.23	3460
C	תרמואל	13.6.23	3461
	דיגום גז קרקע	29.6.23	

נספח 6 –תעודות מעבדה

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

15.6.2023

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 3423/2023

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 12.6.2023
תאריך קבלה במעבדה: 12.6.2023 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 14.6.2023
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק. 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98 C6	98 C7	98 C8	98 C9	98 C10	98 C11
1.תכולת פחמימנים (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	78.1	75.1	81.9	85.6	78	74.1
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98 C12	98 C13	98 C14	98 C15
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	74	74.9	75	82.2
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 3423/2023

דף 2 מתוך 2

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98 C16	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	**50**
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	79.3	**-**
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	**50**
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
-הבדיקות הנכללות בדו"ח זה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה של הרשות.
-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 הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק, לנהלי המעבדה או לעובדיה.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0073

שם הפרויקט: מק 148 כתובת האתר: ל' רת הכרמל

שם הלקוח: לחדן שמות הדוגמים: אבי'

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אבי'ר מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האקרדיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי'ר

חברה: לחדן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/רחוף/רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	1	98-C6	14.6.23		1	1	ח	0		✓									
2	2	C7						0		✓									
3	3	C8						0		✓									
4	4	C9						0.4		✓									
5	5	C10						0		✓									
6	6	C11						0		✓									
7	7	C12						0.2		✓									
8	8	C13						0		✓									
9	9	C14						0		✓									
10	10	C15						0		✓									
11	11	C16						0		✓									
12																			
13																			

3423

נמסר ע"י הדוגם: שם: 86 תאריך: 12.6 חתימה: 86 שעה: 16:40

התקבל ע"י _____ **תאריך:** _____ **חתימה:** _____ **שעה:** _____

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: תאריך: חתימה: שעה:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

13.6.2023

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 3424/2023

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 12.6.2023
תאריך קבלה במעבדה: 12.6.2023 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 13.6.2023
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק. 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98 C1	98 C2	98 C3	98 C4	98 C5	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	91.8	78.2	89.2	86.1	90.1	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
-הבדיקות הנכללות בדו"ח זה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה של הרשות.
-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 הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק, לנהלי המעבדה או לעובדיה.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0072

שם הפרויקט: נתב 148 כתובת האתר: ציית הפלג

שם הלקוח: מקן / ESC שמות הדוגמים: אבאי

נ.צ: _____ מזג האוויר: פה 1

שם איש קשר בלודן: אבאי מס' טל': _____

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבאי

חברה: מקן

טלפון: _____

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מוכב=מ/ חלון=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נלקח/התקבל/לחוץ/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	1	98-c1	12.6.22		1	1	ח	0		✓							פה 1		
2	2	c2						0		✓									
3	3	c3						0		✓									
4	4	c4						0		✓									
5	5	c5						0		✓									
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם: שם: SG חתימה: SG תאריך: 12.6 שעה: 16:40

התקבל ע"י _____ תאריך: _____ חתימה: _____ שעה: _____

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה: שם: _____ חתימה: _____ תאריך: 12.6 שעה: _____

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE FOR ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

14.6.2023

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 3460/2023

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 13.6.2023
תאריך קבלה במעבדה: 13.6.2023 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 14.6.2023
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** מ.ק. 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98 C17	98 C18	98 C19	98 C20	98 C21	98 C22
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	88.3	86.3	84.8	89.1	85.9	89.9
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98 C23	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	84.9	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
-הבדיקות הנכללות בדו"ח זה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה של הרשות.
-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 הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק, לנהלי המעבדה או לעובדיה.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0074

שם הפרויקט: מק 148 כתובת האתר: טיית הכרמל

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אביתי

נ.צ: מזג האוויר: בהו

שם איש קשר בלודן: אביתי מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח:

שם המעבדה: מכון הגנזיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביתי

חברה: לודן

טלפון:

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

תעודת הסמכה מס': 234

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

כתובת: גרניט 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

** **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:

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
									בדיקות נדרשות + % רטיבות										
1		C17-98	13.6.23		1	1	ח	0		✓									
2		C18						0		✓									24/60
3		C19						0		✓									
4		C20						0		✓									
5		C21						0		✓									
6		C22						0		✓									
7		C23						0		✓									
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם: שם: אביתי תאריך: 13.6.23 חתימה: שעה: 13:00

התקבל ע"י תאריך: חתימה: שעה:

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: תאריך: 13.6 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:	תמוז האחסון (בקירור/ חימום או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

18.6.2023

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 3461/2023

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 13.6.2023
תאריך קבלה במעבדה: 13.6.2023 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 14.6.2023
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** מ.ק. 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98 C24	98 C25	98 C26	98 C27	98 C28	98 C29
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	107	<50	122	217	93
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	75.3	74.6	75.3	82.3	87.8	79.3
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	61	<50	122	217	93
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98 C30	98 C31	98 C32	98 C33	98 C34	98 C35
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	207	196	145	70	79	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	81.9	82.3	83.1	85.7	81.1	82.3
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	207	196	145	70	79	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98 C36	98 C37	98 C38	98 C39	98 C40	98 C41
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	53	85	73	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	89.7	88.1	85.5	79.2	84.5	78.1
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	53	85	73	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 3461/2023

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98 C42	98 C43	98 C44	98 C45	98 C46	98 C47
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	186	<50	56	<50	109
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	82.1	59.5	84.3	77.5	84.6	84.3
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	186	<50	56	<50	109
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98 C48	98 C49	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	**50**
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	85.8	94.2	**-**
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	**50**
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<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 הנזכרת לעיל.

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

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
-הבדיקות הנכללות בדו"ח זה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה של הרשות.
-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 הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק, לנהלי המעבדה או לעובדיה.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0075

שם הפרויקט: מק 148 כתובת האתר: טירת הכרמל

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אבחי

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אבחי מס' טלי:

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבחי

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ רחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		98-C24	13.6.23		1	1	ח	1.2		✓									
2		C25						5.2		✓									34 61
3		C26						0.4		✓									
4		C27						1.9		✓									
5		C28						2.5		✓									
6		C29						1.4		✓									
7		C30						1.6		✓									
8		C31						0.7		✓									
9		C32						1.8		✓									
10		C33						0.5		✓									
11		C34						4.2		✓									
12		C35						0		✓									
13		C36						0		✓									

נמסר ע"י הדוגם: שם: אבחי תאריך: 13.6.23 חתימה: שעה: 13:00

התקבל ע"י תאריך: חתימה: שעה:

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: תאריך: 13.6 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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0076

שם הפרויקט: שדה תימן כתובת האתר: גיא הבנאי

שם הלקוח: לודן/ESS שמות הדוגמים: אביאי

נ.צ: _____ מזג האוויר: חם

שם איש קשר בלודן: אביאי מס' טל': _____

הדיגום 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 הסמכה 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: אברן הנדסה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביבית

חברה: תד

טלפון: _____

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חפץ=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהתל/לחוץ/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	14	98-C37	13.6.23		1	1	ח	0		✓								3461	
2	15	C38						0.7		✓									
3	16	C39						0		✓									
4	17	C40						0		✓									
5	18	C41						1.9		✓									
6	19	C42						0		✓									
7	20	C43						4.7		✓									
8	21	C44						1.2		✓									
9	22	C45						0		✓									
10	23	C46						0		✓									
11	24	C47						5		✓									
12	25	C48						0.6		✓									
13	26	C49						0		✓									

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אביאי
חתימה: _____
תאריך: 13.6.23
שעה: 13:00

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, חימום או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

16.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4714/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 13.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 13.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 16.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98-A1	98-A2	98-A3	98-A4	98-A5	98-A6
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	1216	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	86.8	79.1	79.1	85.4	84.4	88.2
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	1150	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	66	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98-A7	98-A8	98-A9	98-A10	98-A11
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	51	466
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	77.6	88.1	83.3	75.8	76.6
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	370
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	<50	96

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4714/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98-A12	98-A13	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	3955	571	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	80.7	78.5	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	2617	429	50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	1337	143	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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

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

lcoifman@ludan.co.il

תעודת הסמכה מס': 234

נתוני האתר 0527

שם הפרויקט: מ.י. 148 כתובת האתר: תי פה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: ר'מ'ו

נ.צ: _____ מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: ר'מ'ו מס' טל': _____

הדיגום 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: _____

שם המעבדה: שטרן כאנרג'ה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: עבאס

חברה: לודן

טלפון: _____

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

☐ **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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום*	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטוף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חמצי/מימי					נוהל בהול/דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		98-A1	13.11.22		1	1	ח	0		✓										
2		98-A2						0		✓										
3		98-A3						0		✓										
4		98-A4						0.1		✓										4714
5		98-A5						0		✓										
6		98-A6						0		✓										
7		98-A7						0		✓										
8		98-A8						0		✓										
9		98-A9						0		✓										
10		98-A10						ש		✓										
11		98-A11						0.2		✓										
12		98-A12						6.2		✓										
13		98-A13						1.3		✓										

מסר ע"י הדוגם: שם: עבאס תאריך: 13.11.22 שעה: 16:00 חתימה: _____

התקבל ע"י _____ תאריך: _____ שעה: _____ חתימה: _____

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: תאריך: 13/11 שעה: _____

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

האחסון – במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

מקום האחסון: _____ תאריך והשעה של תחילת האחסון: _____

סיום האחסון – תאריך: _____ שעה: _____ האחראי על מקום האחסון: _____

תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר): _____

הערות מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

20.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4743/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 15.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 15.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 20.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98-B12	98-B13	98-B14	98-B15	98-B16
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	70	72	78	74	139
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	88.2	83.0	85.0	80.5	78.7
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	60
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	<50	<50	63	78

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98-B17	98-B18	98-B19	98-B20	98-B21
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	74	83	135	159	97
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	82.9	79.7	86.7	85.0	79.0
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	<50	135	122	66

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4743/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98-B22	98-B23	98-B24	98-B25	98-B26
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	58	82	163	111	83
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	93.0	81.1	77.7	74.9	76.7
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	60	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	103	78	<50

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98-B27	98-B28	98-B29	98-B30	98-B31
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	16509	366	88	101	120
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	85.6	87.9	84.4	75.3	86.8
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	11181	198	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	5327	169	50	68	90

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	98-B32	98-B33	98-B34	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	538	2441	392	**50**
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	85.7	83.6	83.9	**-**
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	336	1586	213	**50**
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	203	855	179	**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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0535

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: תיפה

שם הלקוח: לודן שמות הדוגמים: אביגיל

נ.צ: _____ מזג האוויר: חם

שם איש קשר בלודן: אביגיל מס' טל': _____

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח: _____

תעודת הסמכה מס': 234

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

כתובת:
גרניט 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

** **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: מכון הגליל

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביגיל

חברה: לודן

טלפון: _____

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום*	מס' אריזות	מורכב=מ/ חתוך=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצה/מימי				נוהל בהול/לחוץ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	1	98-B12	15.11.22		1	1	ח	0		√									
2	2	98-B13						0		√									
3	3	-B14						0		√									
4	4	-B15						0		√									
5	5	-B16						0		√									
6	6	-B17						0		√									
7	7	-B18						0		√									
8	8	-B19						0		√									
9	9	-B20						0		√									
10	10	-B21						0		√									
11	11	-B22						0		√									
12	12	-B23						0		√									
13	13	-B24						0		√									

נמסר ע"י הדוגם: שם: אביגיל חתימה: _____ תאריך: 15.11.22 שעה: 16:00

התקבל ע"י _____ חתימה: _____ תאריך: _____ שעה: _____

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: _____ חתימה: _____ תאריך: 15.11 שעה: _____

אחסון – במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, יולאו הפרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:	האחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון-תאריך:	שעה:	סיום האחסון-תאריך: שעה: תנאי האחסון (בקירור/קפוא/אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/הערות כלליות: _____

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0536

שם הפרויקט: מ.ק. 158 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן שמות הדוגמים: אביתי

נ.צ: מזג האוויר: בכיר

שם איש קשר בלודן: אביתי מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח:

שם המעבדה: מכון הנפט

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביתי

חברה: לודן

טלפון:

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

תעודת הסמכה מס': 234

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

כתובת:
גרניט 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

** **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:

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת 98	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
									בדיקות נדרשות + % רטיבות										
1	14	98-B25	15.11.22		1	1	ח	0		✓									
2	15	98 B26						0		✓									
3	16	B27						1.6		✓									
4	17	28						0.5		✓									
5	18	29						0.2		✓									
6	19	30						0.2		✓									
7	20	31						0		✓									
8	21	32						0.2		✓									
9	22	33						1.1		✓									
10	23	34						1		✓									
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אביתי תאריך: 15.11.22
חתימה: שעה: 16:00

התקבל ע"י _____ **תאריך:** _____
חתימה: _____ **שעה:** _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

אחסון – במקרה 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): _____

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

21.11.2022

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

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4784/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 16.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 16.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 17-20.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	133-A1	133-A2	133-A3	133-A4	133-A5
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	63	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	76.0	75.9	75.6	76.1	78.9
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	133-A6	133-A7	133-A8	133-A9	133-A10
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	77.2	77.4	77.3	77.8	77.1
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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4784/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	133-A11	133-A12	133-A13	133-A14
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	76.6	72.9	73.4	74.1
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

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	133-A15	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	73.8	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0539

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אבי

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אבי מס' טלי:

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח:

שם המעבדה: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי

חברה: לדן

טלפון:

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

תעודת הסמכה מס': 234

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:

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		133-A1	16.11.22		1	1	ר	0		✓									
2		133-A2						0		✓									
3		-A3						0		✓									
4		-A4						0		✓									
5		-A5						0		✓									
6		-A6						0		✓									
7		-A7						0		✓									
8		-A8						0		✓									
9		-A9						0		✓									
10		-A10						0		✓									
11		-A11						0		✓									
12		-A12						0		✓									
13		-A13						0		✓									

4784

נמסר ע"י הדוגם: שם: אבי תאריך: 16.11.22 חתימה: שעה: 16:06

התקבל ע"י תאריך: חתימה: שעה:

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: תאריך: 16.11 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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0540

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן שמות הדוגמים: אלי מ'

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

הדיגום 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:

שם המעבדה: מכון האלרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אלבינה

חברה: לודן

טלפון:

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

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		133-A14	16.11.22		/	/	ח	0		✓									
2		133-A15						0		✓									
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אלבינה תאריך: 16.11.22
חתימה: שעה: 16:00

התקבל ע"י _____ **תאריך:** _____
חתימה: _____ **שעה:** _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

אחסון – במקרה 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):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

7.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4547/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 3.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 3.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 6.11.2022
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	143-A1	143-A2	143-A3	143-A4	143-A5	143-A6
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	74.3	71.9	74	70.1	81.3	72.5
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	143-A7	143-A8	143-A9	143-A10	גבול כימות הבדיקה
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	68.5	83.7	73.5	73.5	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	<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 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0511

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: [illegible]

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: [illegible]

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: [illegible] מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון הנפט

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: [illegible]

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/דחוף/רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		143-A1	3.11.22		1	1	ח	0		✓									
2		143-A2						0		✓									
3		143-A3						0.2		✓									
4		143-A4						0.1		✓									
5		143-A5						0		✓									
6		143-A6						0		✓									
7		143-A7						0.3		✓									
8		143-A8						0.1		✓									
9		143-A9						0.3		✓									
10		143-A10						0		✓									
11																			
12																			
13																			

4547

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

נמסר ע"י הדוגם:
שם: [illegible] תאריך: 3.11.22
חתימה: [illegible] שעה: 14:00

התקבל ע"י _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: [illegible] תאריך: 3.11
חתימה: [illegible] 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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

20.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4782/2022

דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 16.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 16.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 17.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

התכונה הנבדקת / סימון המדגם	ש י ט ה	147-A1	147-A2	147-A3	147-A4	147-A5
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	85	81	2090	89	111
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	74.4	72.9	76.5	71.8	73.6
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	1292	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	798	56	73

התכונה הנבדקת / סימון המדגם	ש י ט ה	147-A6	147-A7	147-A8	147-A9
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	3791	82	77	4717
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	72.6	73.8	72.2	72.5
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	2675	<50	<50	3256
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	1116	<50	55	1461

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4782/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	147-A10	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	89	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	71.8	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	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 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0538

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: תיכה

שם הלקוח: לודן ESG שמות הדוגמים: אביתי

נ.צ: _____ מזג האוויר: חורב

שם איש קשר בלודן: אביתי מס' טל': _____

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון כאנרג'ה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביתי

חברה: לודן

טלפון: _____

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חתך=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בחול/ (חתך) רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		147-A1	16.11.22		1	1	ח	0		✓									
2		-A2						0		✓									
3		-A3						2.1		✓									
4		-A4						0.3		✓									
5		-A5						0.2		✓									
6		-A6						4.7		✓									
7		-A7						0		✓									
8		-A8						0		✓									
9		-A9						19.5		✓									
10		-A10						2.6		✓									
11																			
12																			
13																			

42

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אביתי תאריך: 16.11.22
חתימה: [signature] שעה: 16:00

התקבל ע"י _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: [signature] תאריך: 16.11.22
חתימה: [signature] שעה: 11:30

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

ISRAEL INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT
המכון הישראלי לאנרגיה וסביבה

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

6.12.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 5025/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 4.12.2022
תאריך קבלה במעבדה: 4.12.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 5.12.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	147-B1	147-B2	147-B3	147-B4	147-B5
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	227	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	70.9	73.2	72.9	71.9	73.6
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	113	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	114	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	147-B6	147-B7	147-B8	147-B9	147-B10
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	90	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	74.5	74.1	74.0	73.2	74.6
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	70	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 5025/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	147-B11	147-B12	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג :^	Based on EPA 8015D	296	<50	50
2. חומר יבש, % מסה :	ה.ב. 14-16	75.2	73.8	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^ :	Based on EPA 8015D	199	<50	50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^ :	Calculation	97	<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)

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0550

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אפיחי

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אפיחי מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון אלנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אלפיפה

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה C4 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ רחוק/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		147-B1	4.12.22		1	1	ח	0.2		√									
2		147-B2						0.2		√									
3		B3						0.3		√									
4		B4						0.2		√									
5		B5						0.3		√									
6		B6						0.3		√									
7		B7						0.2		√									
8		B8						0.2		√									
9		B9						0.3		√									
10		B10						0.3		√									
11		B11						0.7		√									
12		147-B12						0.4		√									
13																			

5025

נמסר ע"י הדוגם: שם: אפיחי תאריך: 4.12.22 חתימה: שעה:

התקבל ע"י תאריך: חתימה: שעה:

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: אפיחי תאריך: 4.12.22 חתימה: שעה: 16:

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 או אנדי):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

16.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4744/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 15.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 15.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 16.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	159-A9.1	159-9	159-10.1	159-A10
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	92	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	81.7	73.7	75.4	74.6
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	92	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	159-A15.1	159-A15	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	83.6	74.4	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	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-הוודאות הנזכרת לעיל.

DRO = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0532

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: גיפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אלפ"מ

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אלפ"מ מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האזרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אלפ"מ

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
										בדיקות נדרשות + % רטיבות									
1	1	159-A9	15.11.22		1	1	ח	0		✓									
2		159-9						0.2		✓									
3	1	159-10						0.1		✓									
4		159-A10						0.1		✓									
5	1	159-A15						0.1		✓									
6		159-A15						0.2		✓									
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

4744

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אלפ"מ תאריך: 15.11.22
חתימה: [illegible] שעה: 16:05

התקבל ע"י _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: [illegible] תאריך: 15.11
חתימה: [illegible] 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 או אחר)

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

20.11.2022

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

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4745/2022

דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 15.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 15.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 17.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

התכונה הנבדקת / סימון המדגם	ש י ט ה	159-A1	159-A2	159-A3	159-A4	159-A5
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	91	79	74	88	93
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	72.0	74.7	83.5	72.6	70.7
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	52	<50

התכונה הנבדקת / סימון המדגם	ש י ט ה	159-A6	159-A7	159-A8	159-A11	159-A12
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	113	85	85	102	79
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	72.1	71.5	71.0	71.9	72.6
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	55	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	78	56	<50	<50	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4745/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	159-A13	159-A14	159-A16	159-A17
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	105	369	90	90
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	70.2	72.5	74.1	75.5
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	147	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	75	222	53	53

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	159-A18	159-A19	159-A20	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	76	75	69	**50**
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	75.8	73.6	82.6	**-**
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**

^ **<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 הנזכרת לעיל.

DRO = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0533

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: תי פה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אביתי

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אביתי מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח:

שם המעבדה: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביתי

חברה: לוד

טלפון:

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

תעודת הסמכה מס': 234

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

כתובת: גרניט 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

** **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:

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		159-A1	15.11.22		1	1	^	0		✓									
2		A2						0		✓									
3		A3						0		✓									
4		A4						0		✓									
5		A5						0		✓									
6		A6						0		✓									
7		A7						0		✓									
8		A8						0.2		✓									
9		A11						0		✓									
10		A12						0		✓									
11		A13						0		✓									
12		A14						0		✓									
13		A16						0		✓									

4745

נמסר ע"י הדוגם: שם: אביתי תאריך: 15.11.22 חתימה: שעה: 16:00

התקבל ע"י תאריך: חתימה: שעה:

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: תאריך: 15.11 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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0534

שם הפרויקט: מ-ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן שמות הדוגמים: אבי"ח

נ.צ: מזג האוויר: בבי"ר

שם איש קשר בלודן: אבי"ח מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האורזי

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי"ח

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/דחוף רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	14	159-A17	15.11.22		1	1	ח	ס		✓									
2	15	A18						ס		✓									
3	16	A19						ס		✓									
4	17	A20						ס		✓									
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אבי"ח תאריך: 15.11.22
חתימה: שעה: 16:08

התקבל ע"י _____ **תאריך:** _____
חתימה: _____ **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, חימום או אחר): _____

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

6.12.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 5026/2022

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 4.12.2022
תאריך קבלה במעבדה: 4.12.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 5.12.2022
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	159-B1	159-B2	159-B3
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	75.2	75.9	77.2
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

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	159-B4	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	76.9	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	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)

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0549

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לוקן / ESC שמות הדוגמים: אלפ'ת

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אלפ'ת מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח:

שם המעבדה: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אלפ'ת

חברה: לוקן

טלפון:

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

תעודת הסמכה מס': 234

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

כתובת:
גרניט 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

** **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:

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		159-B1	4.12.22		1	1	^	0		✓									
2		159-B2						0		✓									
3		159-B3						0		✓									
4		159-B4						0		✓									
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

5026

נמסר ע"י הדוגם: שם: אלפ'ת תאריך: 4.12.22 חתימה: שעה: 2

התקבל ע"י תאריך: חתימה: שעה:

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: אלפ'ת תאריך: 4.12.22 חתימה: שעה: 2

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 אנ'ר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

15.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4670/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 10.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 10.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 10.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
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	191-A1	191-A2	191-A3	191-A4	191-A5
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	84.5	82.4	79.5	82.4	80.4
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	191-A6	191-A7	191-A8	191-A9	191-A10
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^:	Based on EPA 8015D	1893	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	81.6	81.3	83.8	87.4	83.4
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	1679	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	214	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	191-A11	191-A12	191-A13	191-A14	191-A15
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	85.2	81.8	82.8	82.7	86.8
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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4670/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	191-A16	191-A17	191-A18	191-A19	191-A20
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	84.4	81.8	83.7	82.8	80.1
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	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	82.0	91.3	83.8	87.6	89.6	89.2
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	<50	<50

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	A-7	A-8	A-9	A-10	A-11	A-12
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	86.5	80.3	80.6	81.0	78.8	80.8
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	56-B1	56-B2	56-B3	56-B4	56-B5	56-B6
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	43547	946	89
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	73.0	84.1	72.7	77.3	73.9	77.7
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	38543	868	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	5004	79	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4670/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	56-B7	56-B8	56-B9	56-B10
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	13577	<50	225	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	73.4	76.7	77.1	81.3
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	12119	<50	186	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	1458	<50	<50	<50

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	56-B11	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	82.2	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 4

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0565

שם הפרויקט: 148 כתובת האתר:

שם הלקוח: [illegible] שמות הדוגמים: [illegible]

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: [illegible] מס' טלי:

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - **כן/לא** שם מאשר הדו"ח: [illegible]

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 הסמכה 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: [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 הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן); ☑ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	1	191-A1	10.11	10:00	1	1	ח			✓									
2	2									✓									
3	3									✓									
4	4									✓									
5	5									✓									
6	6									✓									
7	7									✓									
8	8									✓									
9	9									✓									
10	10									✓									
11	11									✓									
12	12									✓									
13	13									✓									

4670

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י		התקבל במעבדה ע"י:	
שם: [illegible]	תאריך:	תאריך:		שם: [illegible]	תאריך: 10.11
חתימה:	שעה:	חתימה:	שעה:	חתימה: [illegible]	שעה:
		ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה			

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 אז אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 4

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0566

שם הפרויקט: 147 כתובת האתר:

שם הלקוח: שמות הדוגמים:

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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:

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר:

חברה:

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מוכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נהול בהול/דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	14	191-A14	10.17	11:00	1	1	ח			✓									
2	15	15								✓									
3	16	16								✓									
4	17	17								✓									
5	18	18								✓									
6	19	19								✓									
7	20	20								✓									
8	21	A-1								✓				✓					
9	22	2								✓				✗					
10	23	3								✓				✓					
11	24	4								✓				✗					
12	25	5								✓				✓					
13	26	6								✓				✗					

נמסר ע"י הדוגם:

שם: תאריך:

חתימה: שעה:

התקבל ע"י תאריך:

חתימה: 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, חימום או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 3 מתוך 4

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0567

שם הפרויקט: 147 כתובת האתר:

שם הלקוח: שמות הדוגמים:

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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:

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר:

חברה:

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מרכב=מ/ חתך=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכת חומצי/מימי				נוהל בהול/דחוף/רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	27	7.7	10.11	12	1	1	ח			✓									
2	28	8								✗									
3	29	9								✓									
4	30	10								✗									
5	31	11								✓									
6	32	12								✗									
7	33	SG-B1								ו									
8	34	2								ו									
9	35	3								ו									
10	36	4								ו									
11	37	5								ו									
12	38	6								ו									
13	39	7								ו									

נמסר ע"י הדוגם:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

התקבל ע"י תאריך:
חתימה: שעה:
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

נמסר/התקבל במעבדה ע"י:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0568

שם הפרויקט: 141 כתובת האתר:

שם הלקוח: שמות הדוגמים:

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח:

שם המעבדה:

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר:

חברה:

טלפון:

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

תעודת הסמכה מס': 234

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר:

גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☐ בינוני ☐ עמוק

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

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 הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. 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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חתך=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	40	56-58	10.11	12³⁰	1	1	ח			✓			✓						
2	41	9			1					✓			✓						
3	42	10			1					✓			✓						
4	43	17			1					✓			✓						
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

התקבל ע"י תאריך:
חתימה: שעה:
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

מכון דיקן לאנרגיה וסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

20.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4783/2022

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 16.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 16.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 17.11.2022
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	191-B1	191-B2	191-B3	191-B4	212-B1
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	82	53	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	78.9	80.4	78.4	79.6	86.4
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	68	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	212-B2	212-B3	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	403	50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	91.8	88.3	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	382	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 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0537

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן/ESC שמות הדוגמים: אבחי

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אבחי מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח:

שם המעבדה: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבחי

חברה: לודן

טלפון:

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

תעודת הסמכה מס': 234

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:

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ רחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		191-B1	16.11.22		1	1	ח	0		✓									
2		191-B2						0.4		✓									
3		191-B3						0.2		✓									
4		191-B4						0		✓									
5		212-B1						0		✓									
6		212-B2						0		✓									
7		212-B3						0		✓									
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

4783

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י		התקבל במעבדה ע"י:	
שם: אבחי	תאריך: 16.11.22	תאריך:		שם:	תאריך: 16.11.22
חתימה:	שעה: 16:00	חתימה:	שעה:	חתימה:	שעה:
		ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה			

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

9.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4575/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 6.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 7.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 8.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	212-A1	212-A2	212-A3	212-A4	212-A5	212-A6
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	1495	1385
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	91.8	88.1	87.0	87.5	84.8	91.8
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	1367	1269
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	<50	128	116

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	212-A7	212-A8	212-A9	212-A10	212-A11	212-A12
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	8175	2768	3792	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	80.5	84.1	82.0	82.3	86.4	93.7
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	7341	2538	3445	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	835	230	347	<50	<50	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4575/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	212-A13	212-A14	212-A15	212-A16	212-A17
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	3120	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	79.7	94.1	86.8	82.0	93.8
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	2807	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	313	<50

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	212-A18	212-A19	212-A20	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	9040	1544	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	80.5	90.2	77.7	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	8259	1432	<50	50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	782	112	<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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0520

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חי פה

שם הלקוח: לודן ESC 1 שמות הדוגמים: אלבוחי

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אלבוחי מס' טלי:

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא (כן) 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 (כן)

תעודת הסמכה מס': 234

שם המעבדה: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אלבוחי

חברה: לודן

טלפון:

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

כתובת:
גרניט 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

** **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:

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ (דחוף) רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	1	212 A	6.11.22	13:00	1	1	ח	0.7		✓									
2	2	212 - A						0.3		✓									
3	3	212 - A						0.6		✓									
4	4	212 - A						0		✓									
5	5	212 - A						0.7		✓									
6	6	212 - A						11		✓									
7	7	212 - A						9.6		✓									
8	8	212 - A						15		✓									
9	9	212 - A						18.5		✓									
10	10	212 - A						[illegible]		✓									
11	11	212 - A						0.8		✓									
12	12	212 - A						0		✓									
13	13	212 - A						0		✓									

4575

נמסר ע"י הדוגם: שם: אלבוחי תאריך: 7.11.22 חתימה: שעה: 16:00

התקבל ע"י תאריך: חתימה: שעה:

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: תאריך: 7.11 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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0521

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אביתי

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אביתי מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח:

שם המעבדה: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביבית

חברה: לודן

טלפון:

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

תעודת הסמכה מס': 234

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

כתובת:
גרניט 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

** **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:

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ רחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	14	212-A	6.11.22	13:00	1	1	ח	0.3		✓									
2	15	212-A						0		✓									
3	16	212-A						7.5		✓									
4	17	212-A						0		✓									
5	18	212-A						5.5		✓									
6	19	212-A						0		✓									
7	20	212-A						12		✓									
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אביתי תאריך: 7.11.22
חתימה: שעה:

התקבל ע"י _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

20.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4783/2022

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 16.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 16.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 17.11.2022
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	191-B1	191-B2	191-B3	191-B4	212-B1
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	82	53	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	78.9	80.4	78.4	79.6	86.4
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	68	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	212-B2	212-B3	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	403	50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	91.8	88.3	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	382	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 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0537

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן/ESC שמות הדוגמים: אבחי

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אבחי מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח:

שם המעבדה: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבחי

חברה: לודן

טלפון:

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

תעודת הסמכה מס': 234

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:

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ רחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		191-B1	16.11.22		1	1	ח	0		✓									
2		191-B2						0.4		✓									
3		191-B3						0.2		✓									
4		191-B4						0		✓									
5		212-B1						0		✓									
6		212-B2						0		✓									
7		212-B3						0		✓									
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

4783

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י		התקבל במעבדה ע"י:	
שם: אבחי	תאריך: 16.11.22	תאריך:		שם:	תאריך: 16.11.22
חתימה:	שעה: 16:00	חתימה:	שעה:	חתימה:	שעה:
		ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה			

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

9.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4576/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 6.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 7.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 9.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	t7-A1	t7-A2	t7-A3	t7-A4	t7-A5	t7-A6
1.תכולת פחמימנים (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	98.6	92.2	96.1	91.7	89.2	90.5
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	t7-A7	t7-A8	t7-A9	t7-A10	t7-A11
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	85.7	86.7	84	85.5	87.8
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4576/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	t7-A12	t7-A13	t7-A14	t7-A15	t7-A16
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	91.4	94.4	82.7	91.8	86.8
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	t7-A17	t7-A18	t7-A19	t7-A20	t7-A21
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	98	85.9	86.8	88.5	79.2
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	t7-A22	t7-A23	t7-A24	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	**50**
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	76.8	78.2	86.3	**-**
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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0518

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אבי'

נ.צ: _____ מזג האוויר: פה"ר

שם איש קשר בלודן: אבי' מס' טל': _____

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח: _____

תעודת הסמכה מס': 234

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

כתובת:
גרניט 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

** **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: מכון הגליל

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי'

חברה: לודן

טלפון: _____

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום*	מס' אריזות	מרכב=מ/ חתך=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/ממי				נוהל בהתאם (לחול/ רגיל)	שמירה בקירור	חריגות**
1	1	ת7-A	6.11.22	15:00	1	1	ח	0		✓									
2	2	ת7-A						0.3		✓									
3	3	ת7-A						0		✓									
4	4	ת7-A						0		✓									
5	5	ת7-A						0		✓									
6	6	ת7-A						0		✓									
7	7	ת7-A						0		✓									
8	8	ת7-A						0		✓									
9	9	ת7-A						0		✓									
10	10	ת7-A						0		✓									
11	11	ת7-A						0		✓									
12	12	ת7-A						0		✓									
13	13	ת7-A						0		✓									

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אבי'
חתימה: _____
תאריך: 7.11.22
שעה: 16:00

התקבל ע"י _____
חתימה: _____
תאריך: _____
שעה: _____

התקבל במעבדה ע"י:
שם: _____
חתימה: _____
תאריך: 7.11
שעה: _____

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0519

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אבי'ח

נ.צ: מזג האוויר: כביר

שם איש קשר בלודן: אבי'ח מס' טל':

הדיגום 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

תעודת הסמכה מס': 234

שם המעבדה: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי'ח

חברה: לודן

טלפון:

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

כתובת:
גרניט 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

** **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:

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
									בדיקות נדרשות + % רטיבות										
1	14	+7-A	6.11.22	14:00	1	1	ח	0		✓									
2	15	+7-A						0		✓									
3	16	+7-A						0		✓									
4	17	+7-A						0		✓									
5	18	+7-A						0		✓									
6	19	+7-A						0		✓									
7	20	+7-A						0		✓									
8	21	+7-A						0		✓									
9	22	+7-A						0		✓									
10	23	+7-A						0		✓									
11	24	+7-A						0		✓									
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אבי'ח תאריך: 7.11.22
חתימה: שעה:

התקבל ע"י _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר): _____

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה

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

7.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4545/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 3.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 3.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 7.11.2022
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** מ.ק 148
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	T48-A1	T48-A2	T48-A3	T48-A4
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	106-93-4	1,2-Dibromoetane (EDB)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	123-91-1	1,4-Dioxane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone - MIBK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4545/2022

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	T48-A1	T48-A2	T48-A3	T48-A4
	Cas.No.	Compound					
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	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	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	ND	0.06
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4545/2022

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	T48-A5	T48-A6	T48-A7	T48-A8
	Cas.No.	Compound					
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	106-93-4	1,2-Dibromoetane (EDB)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	123-91-1	1,4-Dioxane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4545/2022

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	T48-A5	T48-A6	T48-A7	T48-A8
	Cas.No.	Compound					
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	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	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	0.10	0.08	0.16	ND
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4545/2022

דף 5 מתוך 10

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	T48-A9	T48-A10	T48-A11	T48-A12
	Cas.No.	Compound					
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	106-93-4	1,2-Dibromoetane (EDB)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	123-91-1	1,4-Dioxane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4545/2022

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	T48-A9	T48-A10	T48-A11	T48-A12
	Cas.No.	Compound					
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	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	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	0.14	0.14	ND	ND
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4545/2022

דף 7 מתוך 10

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	T48-A13	T48-A114	T48-A15	T48-A16
	Cas.No.	Compound					
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	106-93-4	1,2-Dibromoetane (EDB)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	123-91-1	1,4-Dioxane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4545/2022

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	T48-A13	T48-A114	T48-A15	T48-A16
	Cas.No.	Compound					
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	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	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	0.16	0.21	0.11
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4545/2022

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS			יחידות	T48-A17	גבול הגילוי	גבול הכימות
	Cas.No.	Compound				
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	ND	0.01	0.03
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	0.01	0.04
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	0.06	0.18
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	0.003	0.01
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	0.008	0.03
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	0.002	0.01
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	0.005	0.02
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	0.01	0.04
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene*	mg/Kg	ND	0.005	0.02
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.007	0.02
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.005	0.02
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	0.008	0.03
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	0.009	0.03
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	0.002	0.01
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	0.006	0.02
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	0.006	0.02
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	0.004	0.01
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	0.006	0.02
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	0.011	0.04
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	0.006	0.02
21	106-93-4	1,2-Dibromoetane (EDB)*	mg/Kg	ND	0.012	0.04
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	0.004	0.02
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	0.006	0.02
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.015	0.05
25	123-91-1	1,4-Dioxane*	mg/Kg	ND	0.14	0.47
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	0.010	0.03
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	0.004	0.02
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	0.008	0.03
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	mg/Kg	ND	0.012	0.04
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	0.008	0.03

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4545/2022

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	T48-A17		
	Cas.No.	Compound				
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.006	0.02
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.006	0.02
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	0.009	0.03
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	0.007	0.02
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	0.006	0.02
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	0.012	0.04
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	mg/Kg	ND	0.009	0.03
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	0.014	0.05
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	0.013	0.04
40	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	0.012	0.04
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	0.17	0.011	0.04
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	0.026	0.09
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	0.015	0.05
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	0.009	0.03
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	0.004	0.01
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	0.006	0.02
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	0.014	0.05
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	0.009	0.03
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.004	0.02
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.006	0.02
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	0.012	0.04
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	0.016	0.04
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	0.015	0.04
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.005	0.02
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.013	0.04
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	0.013	0.04
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	0.011	0.04
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	0.017	0.04

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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

8.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4545/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 3.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 3.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 8.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	t48-A1	t48-A2	t48-A3	t48-A4	t48-A5	t48-A6
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	70.9	73.1	72.2	74.3	74.2	72.1
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	t48-A7	t48-A8	t48-A9	t48-A10	t48-A11	t48-A12
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	78	216	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	77.4	72.3	71.7	73.9	70.7	72.1
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	99	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	51	117	<50	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4545/2022

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	t48-A13	t48-A14	t48-A15	t48-A16
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	72.6	78.8	79.8	77.5
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

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	t48-A17	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	83.3	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0512

שם הפרויקט: מ"ק 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: ESL שמות הדוגמים: אבחי

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אבחי מס' טלי:

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האוקראיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבחי

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח +48	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
									בדיקות נדרשות + % רטיבות										
1		+48-A1	3.11.22		1	1	ח	0.4		✓	✓								
2		+48-A2						0.3		✓	✓								
3		+48-A3						0.3		✓	✓								
4		+48-A4						0.4		✓	✓								
5		+48-A5						0		✓	✓								
6		+48-A6						0		✓	✓								
7		+48-A7						0.2		✓	✓								
8		+48-A8						0.3		✓	✓								
9		+48-A9						0		✓	✓								
10		+48-A10						0		✓	✓								
11		+48-A11						0		✓	✓								
12		+48-A12						0		✓	✓								
13		+48-A13						0.2		✓	✓								

4545 + 1.9.1

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אבחי תאריך: 3.11.22
חתימה: [illegible] שעה: 14:00

התקבל ע"י _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: מאוי תאריך: 3
חתימה: [illegible] 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 או אחר): _____

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0513

שם הפרויקט: מיק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: ESC שמות הדוגמים: אבי'

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אבי' מס' טלי:

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביבית

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח +48	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהנ"ל/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		+48-A14	3.11.22		1	1	ח	0.2		✓	✓								
2		+48-A15						0.1		✓	✓								
3		+48-A16						0.3		✓	✓								
4		+48-A17						0		✓	✓								
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אבי' תאריך: 3.11.22
חתימה: שעה: 14:00

התקבל ע"י _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

אחסון – במקרה 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):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

9.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4566/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 6.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 6.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 7.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	t34-A1	t34-A2	t34-A3	t34-A4	t34-A5	t34-A6
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	77.5	82.4	77.0	81.7	76.2	82.8
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	t34-A7	t34-A8	t34-A9	t34-A10	t34-A11	t34-A12
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	77.3	98.2	98.5	77.8	87.2	89.0
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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4566/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	t34-A13	t34-A14	t34-A15	t34-A16	t34-A17	t34-A18
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	1037	313	1515	<50	<50	1903
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	84.7	85.0	87.1	85.7	87.6	86.4
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	947	250	1369	<50	<50	1721
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	90	63	146	<50	<50	182

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	t34-A19	t34-A20	t34-A21	t34-A22	t34-A23	t34-A24
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	3553
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	91.8	88.3	86.3	73.2	80.1	84.6
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	3228
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50	324

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	t34-A25	t34-A26	t34-A27	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	3414	3387	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	87.0	83.0	84.8	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	3076	3094	50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	338	293	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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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.

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

9.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4566/2022

דף 1 מתוך 5

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

תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 6.11.2022

תאריך קבלה במעבדה: 6.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 9.11.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: מ.ק 148

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

נדגם ע"י: אביחי

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

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

סימון המדגם / המתכת הנבדקת	t34-A1	t34-A2	t34-A3	t34-A4	t34-A5	t34-A6	t34-A7	שם	סימול	CAS No.
כסף	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	Ag	7440-22-4	
אלומיניום	21239	12650	22154	10746	15674	28069	37968	Al	7429-90-5	
ארסן	3.8	2.7	3.5	2.5	3.5	2.8	3.0	As	7440-38-2	
בריום	151	79	153	63	112	147	155	Ba	7440-39-3	
בריליום	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	Be	7440-41-7	
*בורון	15.5	11.4	14.8	9.7	9.6	10.6	10.2	B	7440-42-8	
קדמיום	1.2	<1	1.3	<1	<1	<1	1.2	Cd	7440-43-9	
כרום	61	37	61	34	42	42	43	Cr	7440-47-3	
קובלט	18.5	12.4	19.2	10.2	10.5	14.0	14.7	Co	7440-48-4	
נחושת	13.4	4.9	13.5	6.7	9.7	11.2	11	Cu	7440-50-8	
ברזל	132	11059	208	9547	209	2304	2497	Fe	7439-89-6	
עופרת	5	3.5	5.4	2.7	3.5	3.5	4	Pb	7439-92-1	
ליתיום	13.8	8.1	14.2	6.7	9.9	9.1	13.1	Li	7439-93-2	
מנגן	625	471	1179	347	727	471	572	Mn	7439-96-5	
*כספית	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	Hg	7439-97-6	
מוליבדן	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	Mo	7439-98-7	
ניקל	41	29	42	24	27	32	38	Ni	7440-02-0	
סלניום	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	Se	7782-49-2	
תליום	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	Tl	7440-28-0	
ונדיום	66	40	66	39	44	44	43	V	7440-62-2	
אבץ	57	42	56	35	42	44	53	Zn	7440-66-6	
אנטימון	1.4	1.1	1.5	1.3	1.2	1.4	1.4	Sb	7440-36-0	

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4566/2022

t34-A14	t34-A13	t34-A12	t34-A11	t34-A10	t34-A9	t34-A8	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
							CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
12608	15565	23013	22644	15988	3682	2214	7429-90-5	Al	אלומיניום
18.4	3.0	2.4	3.4	4.5	4.1	6.4	7440-38-2	As	ארסן
75	94	138	196	125	28	16	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
10.3	13.0	8	13.5	10.3	4.3	4.3	7440-42-8	B	*בורון
1.0	<1	<1	1.3	1.0	1.7	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
48	58	43	67	62	15	5.9	7440-47-3	Cr	כרום
10.8	12.4	8.1	19.7	13.1	2.3	1.8	7440-48-4	Co	קובלט
11.1	15.1	8.4	21	14.2	9.8	1.9	7440-50-8	Cu	נחושת
227	9	19271	2426	<1.5	3007	4269	7439-89-6	Fe	ברזל
6.3	2.8	2.4	5.0	3.9	40	2.9	7439-92-1	Pb	עופרת
7.3	8.8	14.3	15.8	10.4	1.7	1.5	7439-93-2	Li	ליתיום
296	355	534	938	1025	96	81	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
1.5	<1	<1	<1	<1	1.4	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
28	30	24	43	30	6	4.2	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
54	53	44	70	52	9	8	7440-62-2	V	ונדיום
53	48	38	61	45	166	23	7440-66-6	Zn	אבץ
1.3	1.6	1.1	1.8	1.4	<1	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4566/2022

t34-A21	t34-A20	t34-A19	t34-A18	t34-A17	t34-A16	t34-A15	סימון המדגם / המתכת הנבדקת	סימול	שם
							CAS No.		
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
16545	11574	13579	31871	27273	13160	12332	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.9	2.8	2.8	2.9	2.9	2.7	2.8	7440-38-2	As	ארסן
131	72	83	96	86	86	82	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
17.3	8.7	10.3	10.6	10.4	9	9.6	7440-42-8	B	*בורון
1.1	<1	1.3	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
60	45	55	51	45	47	46	7440-47-3	Cr	כרום
12.0	13.5	13.3	14.1	16.5	13.1	10.4	7440-48-4	Co	קובלט
12	11	13.6	13.6	10.4	12.1	10.7	7440-50-8	Cu	נחושת
3	<1.5	507	817	794	336	9956	7439-89-6	Fe	ברזל
4	3.1	2.5	3.3	3.3	4	3.9	7439-92-1	Pb	עופרת
10.1	7	8.1	9.8	8.1	8.1	7.3	7439-93-2	Li	ליתיום
416	567	359	344	633	413	309	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
33	32	32	34	36	32	27	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
51	41	46	53	54	50	43	7440-62-2	V	ונדיום
51	40	44	51	42	45	46	7440-66-6	Zn	אבץ
1.5	1.2	1.3	1.5	1.4	1.2	1.5	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4566/2022

t34-A26	t34-A25	t34-A24	t34-A23	t34-A22	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
					CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
15797	24468	15812	31148	19751	7429-90-5	Al	אלומיניום
3	2.7	3.0	2.9	2.9	7440-38-2	As	ארסן
94	135	84	165	119	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
10.9	10.0	11.8	11.3	12.9	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	1.3	7440-43-9	Cd	קדמיום
60	38	64	66	72	7440-47-3	Cr	כרום
13.9	10.6	14.1	14.3	15.5	7440-48-4	Co	קובלט
15	8.6	11.8	12	20	7440-50-8	Cu	נחושת
1741	20626	748	3275	1573	7439-89-6	Fe	ברזל
3	2.1	2.8	3	4	7439-92-1	Pb	עופרת
10	7	10	10	13	7439-93-2	Li	ליתיום
377	408	404	495	751	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
33	28	37	34	38	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
55	41	53	51	63	7440-62-2	V	ונדיום
48	39	47	46	56	7440-66-6	Zn	אבץ
1.6	2	2	1.7	1.6	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4566/2022

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	t34-A27	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
			CAS No.	סימול	שם
1.0	0.5	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	20.0	27884	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	0.7	2.9	7440-38-2	As	ארסן
1.0	0.3	166	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	0.3	<1	7440-41-7	Be	בריליום
2.0	0.7	10.2	7440-42-8	B	*בורון
1.0	0.3	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	0.3	42	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	0.3	13.1	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	0.3	11.2	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	0.5	253	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	0.3	3.2	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	0.3	8	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	0.5	305	7439-96-5	Mn	מנגן
1.0	0.5	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
1.0	0.3	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
1.5	0.5	32	7440-02-0	Ni	ניקל
1.5	0.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
0.5	0.2	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
1.0	0.5	45	7440-62-2	V	ונדיום
1.0	0.5	45	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	0.3	1	7440-36-0	Sb	אנטימון

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0516

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן Esc1 שמות הדוגמים: אביחי

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אביחי מס' טלי:

הדיגום 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

תעודת הסמכה 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: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביבים

חברה: לודן

טלפון:

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

* **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:

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
									בדיקות נדרשות + % רטיבות										
1		+34-A1	6.11.22	12:00	1	1	ח	0.9		✓			✓						
2		+34-A2						0.1		✓			✓						
3		+34-A3						0.3		✓			✓						
4		+34-A4						0.1		✓			✓						
5		+34-A5						0		✓			✓						
6		+34-A6						0		✓			✓						
7		+34-A7						0.8		✓			✓						
8		+34-A8						0		✓			✓						
9		+34-A9						0.2		✓			✓						
10		+34-A10						0.2		✓			✓						
11		+34-A11						0.1		✓			✓						
12		+34-A12						0.6		✓			✓						
13		+34-A13						0.8		✓			✓						

4566

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אביחי תאריך: 6.11.22
חתימה: שעה:

התקבל ע"י תאריך:
חתימה: שעה:
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: תאריך: 6.11
חתימה: שעה:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0517

שם הפרויקט: מק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: _____ שמות הדוגמים: _____

נ.צ: _____ מזג האוויר: _____

שם איש קשר בלודן: _____ מס' טלי: _____

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביבית

חברה: לודן

טלפון: _____

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ רחוק/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	14	t34-A	6.11.22	12:00	1	1	ח	0.7		✓			✓						
2	15	t34-A						7.5		✓			✓						
3	16	t34-A						1.3		✓			✓						
4	17	t34-A						0.5		✓			✓						
5	18	t34-A						6.1		✓			✓						
6	19	t34-A						3.2		✓			✓						
7	20	t34-A						0.8		✓			✓						
8	21	t34-A						4.4		✓			✓						
9	22	t34-A						2.7		✓			✓						
10	23	t34-A						4.9		✓			✓						
11	24	t34-A						28.9		✓			✓						
12	25	t34-A						18.5		✓			✓						
13	26	t34-A						19.3		✓			✓						
	27	A								✓			✓						

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י	תאריך:	התקבל במעבדה ע"י:	
שם:	תאריך:	חתימה:	שעה:	שם:	תאריך:
חתימה:	שעה:	ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה		חתימה:	שעה:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר): _____

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

15.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4670/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 10.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 10.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 10.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
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	191-A1	191-A2	191-A3	191-A4	191-A5
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	84.5	82.4	79.5	82.4	80.4
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	191-A6	191-A7	191-A8	191-A9	191-A10
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^:	Based on EPA 8015D	1893	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	81.6	81.3	83.8	87.4	83.4
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	1679	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	214	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	191-A11	191-A12	191-A13	191-A14	191-A15
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	85.2	81.8	82.8	82.7	86.8
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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4670/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	191-A16	191-A17	191-A18	191-A19	191-A20
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	84.4	81.8	83.7	82.8	80.1
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	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	82.0	91.3	83.8	87.6	89.6	89.2
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	<50	<50

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	A-7	A-8	A-9	A-10	A-11	A-12
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	86.5	80.3	80.6	81.0	78.8	80.8
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	56-B1	56-B2	56-B3	56-B4	56-B5	56-B6
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	43547	946	89
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	73.0	84.1	72.7	77.3	73.9	77.7
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	38543	868	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	5004	79	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4670/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	56-B7	56-B8	56-B9	56-B10
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	13577	<50	225	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	73.4	76.7	77.1	81.3
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	12119	<50	186	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	1458	<50	<50	<50

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	56-B11	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	82.2	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 4

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0565

שם הפרויקט: 148 כתובת האתר:

שם הלקוח: [illegible] שמות הדוגמים: [illegible]

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: [illegible] מס' טלי:

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - **כן/לא** שם מאשר הדו"ח: [illegible]

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 הסמכה 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: [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 הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן); ☑ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	1	191-A1	10.11	10:00	1	1	ח			✓									
2	2									✓									
3	3									✓									
4	4									✓									
5	5									✓									
6	6									✓									
7	7									✓									
8	8									✓									
9	9									✓									
10	10									✓									
11	11									✓									
12	12									✓									
13	13									✓									

4670

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י		התקבל במעבדה ע"י:	
שם: [illegible]	תאריך:	תאריך:		שם: [illegible]	תאריך: 10.11
חתימה:	שעה:	חתימה:	שעה:	חתימה: [illegible]	שעה:
		ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה			

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 אז אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 4

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0566

שם הפרויקט: 147 כתובת האתר:

שם הלקוח: שמות הדוגמים:

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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:

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר:

חברה:

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מוכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נהול בהול/דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	14	191-A14	10.17	11:00	1	1	ח			✓									
2	15	15								✓									
3	16	16								✓									
4	17	17								✓									
5	18	18								✓									
6	19	19								✓									
7	20	20								✓									
8	21	A-1								✓				✓					
9	22	2								✓				✗					
10	23	3								✓				✓					
11	24	4								✓				✗					
12	25	5								✓				✓					
13	26	6								✓				✗					

נמסר ע"י הדוגם:

שם: תאריך:

חתימה: שעה:

התקבל ע"י תאריך:

חתימה: 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, חימום או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 3 מתוך 4

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0567

שם הפרויקט: 147 כתובת האתר:

שם הלקוח: שמות הדוגמים:

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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:

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר:

חברה:

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מרכב=מ/ חתך=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכת חומצי/מימי				נוהל בהול/דחוף/רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	27	7.7	10.11	12	1	1	ח			✓									
2	28	8								✗									
3	29	9								✓									
4	30	10								✗									
5	31	11								✓									
6	32	12								✗									
7	33	SG-B1								ו									
8	34	2								ו									
9	35	3								ו									
10	36	4								ו									
11	37	5								ו									
12	38	6								ו									
13	39	7								ו									

נמסר ע"י הדוגם:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

התקבל ע"י תאריך:
חתימה: שעה:
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

נמסר/התקבל במעבדה ע"י:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0568

שם הפרויקט: 141 כתובת האתר:

שם הלקוח: שמות הדוגמים:

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח:

שם המעבדה:

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר:

חברה:

טלפון:

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

תעודת הסמכה מס': 234

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר:

גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☐ בינוני ☐ עמוק

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

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 הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. 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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חתך=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	40	56-58	10.11	12³⁰	1	1	ח			✓			✓						
2	41	9			1					✓			✓						
3	42	10			1					✓			✓						
4	43	17			1					✓			✓						
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

התקבל ע"י תאריך:
חתימה: שעה:
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

מכון דיקן לאנרגיה וסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

15.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4670/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 10.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 10.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 14.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☑ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: עמוס
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

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

סימון המדגם / המתכת הנבדקת	56-B1	A-11	A-9	A-7	A-5	A-3	A-1	CAS No.	סימול	שם
כסף	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	
אלומיניום	36532	20612	21970	16919	27200	19611	21653	7429-90-5	Al	
ארסן	2.5	5.1	5.4	4.8	4.8	4.8	4.7	7440-38-2	As	
בריום	232	126	129	103	169	117	135	7440-39-3	Ba	
בריליום	1.3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	
*בורון	13.6	11.9	11.9	10.0	13.6	11.7	13.4	7440-42-8	B	
קדמיום	<1	1.6	1.7	1.3	1.5	1.5	1.6	7440-43-9	Cd	
כרום	59	37	39	31	46	35	38	7440-47-3	Cr	
קובלט	17.5	11.3	12.4	9.8	16.4	10.5	12.7	7440-48-4	Co	
נחושת	19	23	22	18.7	21	22	24	7440-50-8	Cu	
ברזל	10239	13963	13963	11714	17788	12725	14824	7439-89-6	Fe	
עופרת	1.7	22	26	22	17.3	21	21	7439-92-1	Pb	
ליתיום	22.6	13.7	14.5	10.9	17.8	12.6	14.5	7439-93-2	Li	
מנגן	565	440	457	360	626	407	504	7439-96-5	Mn	
*כספית	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	
מוליבדן	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	
ניקל	40.3	25	26	21	34	23	27	7440-02-0	Ni	
סלניום	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	
תליום	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	
ונדיום	67	43	46	35	52	39	45.0	7440-62-2	V	
אבץ	65	157	123	130	134	153	166	7440-66-6	Zn	
אנטימון	3.3	2.4	2.6	2.2	2.7	2.3	2.5	7440-36-0	Sb	

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4670/2022

56-B8	56-B7	56-B6	56-B5	56-B4	56-B3	56-B2	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
							CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
32133	31786	26622	36024	24801	38269	21103	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.3	2.4	2.8	2.8	4.9	2.8	4.7	7440-38-2	As	ארסן
218	217	173	241	175	257	127	7440-39-3	Ba	בריום
<1	1.0	<1	1.2	<1	1.2	<1	7440-41-7	Be	בריליום
12.3	11.6	11.7	14	10.8	15.3	9.1	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	1.1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
44	45	35	53	41	62	36	7440-47-3	Cr	כרום
16.3	17.3	15.8	16.2	13.6	19.7	13.0	7440-48-4	Co	קובלט
13.0	13.5	10.4	21	19.6	19.7	15.5	7440-50-8	Cu	נחושת
19029	19484	12106	12930	15564	11135	14471	7439-89-6	Fe	ברזל
<1	1.2	1.8	2.1	19.4	<1	9.9	7439-92-1	Pb	עופרת
21	21	17.1	22	17.1	24.1	14.0	7439-93-2	Li	ליתיום
376	485	905	687	311	571.9	466	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
37	37	33	40	31	44	27	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
51	51	43	61	49	72.2	42	7440-62-2	V	ונדיום
54	56	49	59	101	66	71	7440-66-6	Zn	אבץ
3.1	3.2	2.7	3.4	3.1	3.7	2.2	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4670/2022

דף 3 מתוך 3

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	56-B11	56-B10	56-B9	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
					CAS No.	סימול	שם
1.0	0.5	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	20.0	24696	29383	30864	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	0.7	2.2	2.3	2.3	7440-38-2	As	ארסן
1.0	0.3	117	199	172	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	0.3	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
2.0	0.7	13.6	11.0	16.3	7440-42-8	B	*בורון
1.0	0.3	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	0.3	38	40	44	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	0.3	14.7	15.8	13.7	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	0.3	8.7	12.1	9.9	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	0.5	15627	10880	17839	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	0.3	1.1	1.1	<1	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	0.3	15.3	19.2	19.0	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	0.5	506	337	416	7439-96-5	Mn	מנגן
1.0	0.5	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
1.0	0.3	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
1.5	0.5	31	36	33	7440-02-0	Ni	ניקל
1.5	0.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
0.5	0.2	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
1.0	0.5	41	45	52	7440-62-2	V	ונדיום
1.0	0.5	47	53	52	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	0.3	2.8	2.7	3.0	7440-36-0	Sb	אנטימון

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - 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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

16.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

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

תעודת בדיקה מס' 4715/2022

דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 13.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 13.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 15.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	T34-C1	T34-C2	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	79	77	50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	74.4	82.4	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	58	55	50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	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-הוודאות הנזכרת לעיל.

DRO = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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.

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

16.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4715/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 13.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 13.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 14.11.2022
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** מ.ק 148
המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☑ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

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

סימון המדגם / המתכת הנבדקת			T34-C1	T34-C2	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג
שם	סימול	CAS No.				
כסף	Ag	7440-22-4	<1	<1	**0.5**	**1.0**
אלומיניום	Al	7429-90-5	30974	16553	**20.0**	**50.0**
ארסן	As	7440-38-2	2.5	2.1	**0.7**	**2.0**
בריום	Ba	7440-39-3	183	123	**0.3**	**1.0**
בריליום	Be	7440-41-7	<1	1.1	**0.3**	**1.0**
*בורון	B	7440-42-8	12.7	7.1	**0.7**	**2.0**
קדמיום	Cd	7440-43-9	<1	<1	**0.3**	**1.0**
כרום	Cr	7440-47-3	41	43	**0.3**	**1.0**
קובלט	Co	7440-48-4	19.2	11.1	**0.3**	**1.0**
נחושת	Cu	7440-50-8	12.2	11.1	**0.3**	**1.0**
ברזל	Fe	7439-89-6	19761	16540	**0.5**	**1.5**
עופרת	Pb	7439-92-1	<1	1.6	**0.3**	**1.0**
ליתיום	Li	7439-93-2	20	11.4	**0.3**	**1.0**
מנגן	Mn	7439-96-5	484	363	**0.5**	**1.0**
*כספית	Hg	7439-97-6	<1	<1	**0.5**	**1.0**
מוליבדן	Mo	7439-98-7	<1	<1	**0.3**	**1.0**
ניקל	Ni	7440-02-0	38.7	25	**0.5**	**1.5**
סלניום	Se	7782-49-2	<1.5	<1.5	**0.5**	**1.5**
תליום	Tl	7440-28-0	<0.5	<0.5	**0.2**	**0.5**
ונדיום	V	7440-62-2	49	49	**0.5**	**1.0**
אבץ	Zn	7440-66-6	55	35	**0.5**	**1.0**
אנטימון	Sb	7440-36-0	3.3	2.2	**0.3**	**1.0**

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0528

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אבי'ח

נ.צ: מזג האוויר: בב'ר

שם איש קשר בלודן: אבי'ח מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון הנפש

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי'ח

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול דחוף/רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	C1	t34 -	13.11.22		1	1	ח	0		✓			✓						4715
2	C2	t34 -						0		✓			✓						
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם: שם: אבי'ח תאריך: 13.11.22 חתימה: שעה: 16:00

התקבל ע"י תאריך: חתימה: שעה:

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: 13.11 תאריך: 13.11 חתימה: שעה:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר):

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

27.11.2022

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

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4890/2022

דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 22.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 22.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 27.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

התכונה הנבדקת / סימון המדגם	ש י ט ה	T34-D1	T34-D2	T34-D3	T34-D4	T34-D5
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	291	181	<50	515	187
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	89.2	94.3	90.0	90.0	87.6
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	275	177	<50	426	127
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	<50	<50	90	60

התכונה הנבדקת / סימון המדגם	ש י ט ה	T34-D6	T34-D7	T34-D8	T34-D9	T34-D10
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	169	167	<50	118	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	91.6	91.6	84.8	91.3	88.9
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	121	138	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	<50	<50	118	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4890/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	T34-D11	T34-D12	T34-D13	T34-D14
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	2868	<50	899
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	75.6	87.5	94.8	88.0
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	2035	<50	672
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	833	<50	227

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	T34-D15	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	**50**
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	89.2	**-**
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 הנזכרת לעיל.

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

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

27.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4890/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 22.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 22.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 27.11.2022
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** מ.ק 148
המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☑ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

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

סימון המדגם / המתכת הנבדקת			T34-D1	T34-D4	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג
שם	סימול	CAS No.				
כסף	Ag	7440-22-4	<1	<1	**0.5**	**1.0**
אלומיניום	Al	7429-90-5	4486	6811	**20.0**	**50.0**
ארסן	As	7440-38-2	<2	2.1	**0.7**	**2.0**
בריום	Ba	7440-39-3	30	35	**0.3**	**1.0**
בריליום	Be	7440-41-7	<1	<1	**0.3**	**1.0**
*בורון	B	7440-42-8	13	12	**0.7**	**2.0**
קדמיום	Cd	7440-43-9	<1	<1	**0.3**	**1.0**
כרום	Cr	7440-47-3	19	27	**0.3**	**1.0**
קובלט	Co	7440-48-4	8.4	12.4	**0.3**	**1.0**
נחושת	Cu	7440-50-8	3.5	4.7	**0.3**	**1.0**
ברזל	Fe	7439-89-6	4705	6574	**0.5**	**1.5**
עופרת	Pb	7439-92-1	1.1	1.8	**0.3**	**1.0**
ליתיום	Li	7439-93-2	2.9	4.2	**0.3**	**1.0**
מנגן	Mn	7439-96-5	243	262	**0.5**	**1.0**
*כספית	Hg	7439-97-6	<1	<1	**0.5**	**1.0**
מוליבדן	Mo	7439-98-7	<1	<1	**0.3**	**1.0**
ניקל	Ni	7440-02-0	13	20	**0.5**	**1.5**
סלניום	Se	7782-49-2	<1.5	<1.5	**0.5**	**1.5**
תליום	Tl	7440-28-0	<0.5	<0.5	**0.2**	**0.5**
ונדיום	V	7440-62-2	20	27	**0.5**	**1.0**
אבץ	Zn	7440-66-6	23	33	**0.5**	**1.0**
אנטימון	Sb	7440-36-0	1	2	**0.3**	**1.0**

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - Microwave Digestion

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0546

שם הפרויקט: מק. 148 כתובת האתר: ר' שה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אביאי

נ.צ: _____ מזג האוויר: בה' ר

שם איש קשר בלודן: אביאי מס' טל': _____

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האוקיאנוגרפי

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביאים

חברה: לודן

טלפון: _____

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום*	מס' אריזות	מורכב=מ/ חנוף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/ממי					שמירה בקירור	נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	חריגות**
1		SS-D1	22.11.22		1	1	ח	0.3		✓			✓							
2		- D2						0		✓										
3		- D3						0.3		✓										
4		- D4						0.7		✓			✓							
5		- D5						0.3		✓										
6		- D6						0.3		✓										
7		- D7						0.2		✓										
8		- D8						0.2		✓										
9		- D9						0.3		✓										
10		- D10						0.3		✓										
11		- D11						0.3		✓										
12		- D12						1.2		✓										
13		- D13						0.4		✓										

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אביאי
חתימה: _____
תאריך: 22.11.22
שעה: 12:00

התקבל ע"י _____
חתימה: _____
תאריך: _____
שעה: _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: _____
חתימה: _____
תאריך: 22.11
שעה: _____

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר):			

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

עמוד 2 מתוך 2	**דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות** (טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)	
שם המעבדה: מכון האנרגיה תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה. **חיוב תשלום:** שם איש קשר: אביבים חברה: לודן טלפון: **הדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורה של המעבדה.**	**נתוני האתר 0547** שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אביתי נ.צ: מזג האוויר: בהיר שם איש קשר בלודן: מס' טל': הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח:	**לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ** LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES
	ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק	תעודת הסמכה מס': 234
	הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס - כן/לא	כתובת: גרניט 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 ** **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:	

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ רחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		+34-D14	22.11.22		1	1	ח	0.9		✓									
2		+34-D15						0.4		✓									
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם: שם: אביתי תאריך: 22.11.22 חתימה: שעה:	**התקבל ע"י** _____ חתימה: _____ **ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה**	**תאריך:** _____ **שעה:** _____	**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, חימום או אחר):** _____

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

19.12.2022

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

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 5219/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 14.12.2022
תאריך קבלה במעבדה: 15.12.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 18.12.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	T34-E1	T34-E2	T34-E3	T34-E4	T53-A1
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	79.4	76.3	74.3	86.3	73.2
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	T53-A2	T53-A3	T53-A4	T53-A5	T53-A6
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	75.9	78.8	82.7	77.7	80.0
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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 5219/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	T53-A7	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג :^	Based on EPA 8015D	<50	50
2. חומר יבש, % מסה :	ה.ב. 14-16	79.1	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג :^	Based on EPA 8015D	<50	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)

בכבוד רב,
איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

21.12.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5219/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 14.12.2022
תאריך קבלה במעבדה: 15.12.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 21.12.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☑ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: אביחי

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

T53-A6	T53-A5	T53-A4	T53-A3	T53-A2	T53-A1	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
						CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
24187	19726	25947	28726	22638	30907	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	<2	<2	<2	<2	<2	7440-38-2	As	ארסן
75	80	222	224	149	191	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	ברליום
<2	<2	<2	<2	<2	<2	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
37	33	40	42	37	43	7440-47-3	Cr	כרום
10.3	12.6	12.0	18.0	14.4	13.1	7440-48-4	Co	קובלט
12.5	11.4	18.2	18.7	19.3	21	7440-50-8	Cu	נחושת
21169	26094	30067	31439	27590	33464	7439-89-6	Fe	ברזל
<1	<1	<1	<1	11.8	<1	7439-92-1	Pb	עופרת
14.2	13.9	17.1	18.4	15.2	18.1	7439-93-2	Li	ליתיום
350	584	1044	1013	681	660	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
25	27	35	36	30	32	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
58	54	67	68	61	69	7440-62-2	V	ונדיום
61	47	59	63	80	68	7440-66-6	Zn	אבץ
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5219/2022

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	T53-A7	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
			CAS No.	סימול	שם
1.0	0.5	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	20.0	25069	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	0.7	<2	7440-38-2	As	ארסן
1.0	0.3	93	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	0.3	<1	7440-41-7	Be	ברליום
2.0	0.7	<2	7440-42-8	B	*בורון
1.0	0.3	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	0.3	35	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	0.3	11.8	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	0.3	10.7	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	0.5	27289	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	0.3	<1	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	0.3	16.3	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	0.5	384	7439-96-5	Mn	מנגן
1.0	0.5	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
1.0	0.3	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
1.5	0.5	26	7440-02-0	Ni	ניקל
1.5	0.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
0.5	0.2	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
1.0	0.5	53	7440-62-2	V	ונדיום
1.0	0.5	50	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	0.3	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - Microwave Digestion

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0151

שם הפרויקט: מ.ק 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אבי

נ.צ: מזג האוויר: מעולן

שם איש קשר בלודן: אבי מס' טלי:

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון הארץ

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	1	+34-E1	14.12.22		1	1	ר	0		✓			X						
2	2	+34-E2	"					0		✓			X						
3	3	+34-E3	"					0		✓			X						
4	4	+34-E4	"					0		✓			X						
5	5	+53-A1	15.12.22					-.4		✓			✓						
6	6	+53-A2						0		✓			✓						
7	7	+53-A3						0		✓			✓						
8	8	+53-A4						0		✓			✓						
9	9	+53-A5						0		✓			✓						
10	10	+53-A6						0		✓			✓						
11	11	+53-A7						0		✓			✓						
12																			
13																			

5219

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י		התקבל במעבדה ע"י:	
שם: אבי	תאריך: 15.12	תאריך:		שם: [illegible]	תאריך: 15.12
חתימה: [illegible]	שעה: 17:40	חתימה:	שעה:	חתימה: [illegible]	שעה: 18:00
		ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה			

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/או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

26.1.2023

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 1455/2023

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 25.1.2023
תאריך קבלה במעבדה: 25.1.2023 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 26.1.2023
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☑ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	200-C1	200-C2	200-C3	200-C4	200-C5
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	77.9	74.2	78.3	72.0	72.0
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	Calculation	<50	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	200-C6	200-C7	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	86.0	84.4	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג יבש^	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-הוודאות הנזכרת לעיל.

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

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

20.12.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 5220/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 15.12.2022
תאריך קבלה במעבדה: 15.12.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 9.12.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	200-A1	200-A2	200-A3	200-A4	200-A5
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	72.4	81.7	76.1	86.2	81.2
3.78.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	200-A6	200-A7	200-A8	200-A9	200-A10
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	423	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	78.3	79.6	77.8	78.0	82.7
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^	Based on EPA 8015D	<50	360	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^	Calculation	<50	63	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	200-A11	200-A12	200-A13	200-A14
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	78.9	88.1	79.2	82.8
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

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 5220/2022

סימון המדגם	ש י ט ה	200-A15	200-A16	200-A17	200-A18
התכונה הנבדקת					
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	349	<50	<50	1264
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	79.2	76.0	80.6	81.8
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	320	<50	<50	1158
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	106

סימון המדגם	ש י ט ה	200-A19	200-A20	200-A21	200-A22
התכונה הנבדקת					
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	563	668	<50	78
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	79.8	77.8	75.9	78.2
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	512	625	<50	71
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	51	<50	<50	<50

סימון המדגם	ש י ט ה	200-A23	200-A24	200-A25	200-A26
התכונה הנבדקת					
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	475	<50	<50	2367
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	71.3	79.2	81.9	74.7
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	430	<50	<50	2169
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	198

סימון המדגם	ש י ט ה	200-A27	200-A28	200-A29	200-A30
התכונה הנבדקת					
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	2254	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	76.1	67.7	78.4	81.0
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	2035	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	219	<50	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 5220/2022

סימון המדגם	ש י ט ה	200-A31	200-A32	200-A33	200-A34
התכונה הנבדקת					
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	999	6093	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	80.4	74.9	74.7	76.0
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	853	5365	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	146	728	<50

סימון המדגם	ש י ט ה	200-A35	200-A36	200-A37	200-A38
התכונה הנבדקת					
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	1041
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	74.7	71.8	97.0	78.8
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	910
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	131

סימון המדגם	ש י ט ה	200-A39	200-A40	200-A41	200-A42
התכונה הנבדקת					
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	88.7	79.2	89.9	83.5
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

סימון המדגם	ש י ט ה	200-A43	200-A44	200-A45	200-A46
התכונה הנבדקת					
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	77	128	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	76.5	76.7	76.4	88.8
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	71	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	57	<50	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 5220/2022

דף 4 מתוך 4

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	200-A47	200-A48	200-A49	200-A50
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	286	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	80.9	75.7	78.5	85.4
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	225	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	61	<50	<50	<50

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	200-A51	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	73.7	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

21.12.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5220/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 15.12.2022
תאריך קבלה במעבדה: 15.12.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 21.12.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☑ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

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

200-A6	200-A5	200-A4	200-A3	200-A2	200-A1	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
						CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
19,030	15,217	16,310	15,054	16,816	10920	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	<2	2.1	2.3	2.1	<2	7440-38-2	As	ארסן
181	124	131	117	190	154	7440-39-3	Ba	בריום
1.3	1.1	1.4	<1	1.3	<1	7440-41-7	Be	בריליום
10.6	8.4	13.8	9.3	15.0	13.2	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
42	38	42	30	36	32.1	7440-47-3	Cr	כרום
15.1	16.2	16.2	18.7	15.4	12.6	7440-48-4	Co	קובלט
11.2	8.6	11.8	7.2	11.4	13.7	7440-50-8	Cu	נחושת
13,923	12,970	11,233	13,259	12,989	7214	7439-89-6	Fe	ברזל
5.5	5.5	5.6	5.9	5.6	3.2	7439-92-1	Pb	עופרת
8.3	6.1	7.1	4.8	6.3	6.8	7439-93-2	Li	ליתיום
742	485	616	473	618	354	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
30	32	34	34	31	36	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
47	41	47	33	42	25	7440-62-2	V	ונדיום
35	49	58	39	36	31	7440-66-6	Zn	אבץ
1.3	1.2	1.5	1.5	1.4	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5220/2022

200-A11	200-A10	200-A9	200-A8	200-A7	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
					CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
6,280	10,207	10,861	15,044	15,106	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	<2	<2	<2	2.0	7440-38-2	As	ארסן
32	53	124	121	111	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	1.0	1.2	1.2	7440-41-7	Be	בריליום
4.7	8.4	10.5	9.4	10.2	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
16.9	27	34	40	44	7440-47-3	Cr	כרום
3.9	7.1	11.0	13.9	15.3	7440-48-4	Co	קובלט
3.9	6.7	7.6	10.2	9.1	7440-50-8	Cu	נחושת
5,774	8,929	10,391	13,740	13,222	7439-89-6	Fe	ברזל
2.0	3.3	4.9	5.8	6.0	7439-92-1	Pb	עופרת
2.4	4.1	4.6	6.5	6.3	7439-93-2	Li	ליתיום
201	320	592	965	605	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
8.6	15.7	23	29	34	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
17.5	28	35	45	42	7440-62-2	V	ונדיום
76	138	110	31	37	7440-66-6	Zn	אבץ
1.2	1.4	1.4	1.5	1.3	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5220/2022

200-A16	200-A15	200-A14	200-A13	200-A12	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
					CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
14,630	13,020	12,305	2,403	2,564	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.1	2.0	<2	<2	<2	7440-38-2	As	ארסן
125	144	111	12.2	13.0	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
14.4	9.1	2.2	2.3	2.5	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
30	27	6.3	6.6	7.1	7440-47-3	Cr	כרום
18.7	17.4	1.9	1.9	2.1	7440-48-4	Co	קובלט
9.5	10.1	1.1	1.1	1.2	7440-50-8	Cu	נחושת
12,159	11,249	12,174	2,318	2,397	7439-89-6	Fe	ברזל
4.2	3.7	1.0	1.1	1.2	7439-92-1	Pb	עופרת
5.9	7.7	<1	<1	<1	7439-93-2	Li	ליתיום
350	615	524	78	83	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
30	29	25	4.3	4.7	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
40	35	47	7.0	7.4	7440-62-2	V	ונדיום
59	36	34	38	41	7440-66-6	Zn	אבץ
1.4	1.3	<1	1.0	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5220/2022

200-A21	200-A20	200-A19	200-A18	200-A17	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
					CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
10,262	8,997	17,339	9820	3,706	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	<2	2.1	<2	<2	7440-38-2	As	ארסן
127	69	208	125	34	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
9.7	15.1	18.2	10.6	<2	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
30	26	33	24	9.6	7440-47-3	Cr	כרום
18.3	15.9	16.4	17.3	2.8	7440-48-4	Co	קובלט
11.0	7.5	8.2	9.6	2.5	7440-50-8	Cu	נחושת
8,470	11,223	13,866	12054	13,337	7439-89-6	Fe	ברזל
3.6	3.5	4.2	3.6	1.2	7439-92-1	Pb	עופרת
6.0	5.4	10.6	3.1	1.9	7439-93-2	Li	ליתיום
321	443	458	460	127	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
30	25	29	32	5.7	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
39	34	44	32	9.5	7440-62-2	V	ונדיום
46	71	41	31	7.9	7440-66-6	Zn	אבץ
1.3	1.1	1.6	<1	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5220/2022

200-A26	200-A25	200-A24	200-A23	200-A22	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
					CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
10245	7532	9635	7520	6,040	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	<2	<2	<2	<2	7440-38-2	As	ארסן
92	72	67	54	56	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
10.5	7.1	9.6	7.8	13.5	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
20	41	32	21	23	7440-47-3	Cr	כרום
9.4	8.1	7.8	10.5	16.6	7440-48-4	Co	קובלט
4.6	7.5	9.8	4.2	5.8	7440-50-8	Cu	נחושת
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	5,376	7439-89-6	Fe	ברזל
1.4	4.5	2.1	3.0	4.0	7439-92-1	Pb	עופרת
11.5	9.8	8.4	7.5	3.6	7439-93-2	Li	ליתיום
325	358	324	268	384	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
19.5	31	26	25	25	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.9	7440-28-0	Tl	תליום
27	28	35	31	34	7440-62-2	V	ונדיום
48	52	41	35	31	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	<1	<1	1.1	1.4	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5220/2022

200-A31	200-A30	200-A29	200-A28	200-A27	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
					CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
25,427	17,258	23,418	18,385	12587	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.1	<2	2.2	2.1	<2	7440-38-2	As	ארסן
320	153	217	186	192	7440-39-3	Ba	בריום
1.2	<1	1.3	1.2	<1	7440-41-7	Be	בריליום
16.2	10.5	6.7	10.6	8.4	7440-42-8	B	*בורון
1.2	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
49	34	49	46	34	7440-47-3	Cr	כרום
21	13.1	18.2	15.6	12.5	7440-48-4	Co	קובלט
19.2	11.5	17.0	16.2	15.8	7440-50-8	Cu	נחושת
17,574	12,723	11587	14,298	<1.5	7439-89-6	Fe	ברזל
6.1	4.1	5.6	5.2	6.4	7439-92-1	Pb	עופרת
14.8	9.0	12.7	10.2	10.5	7439-93-2	Li	ליתיום
2,196	437	658	513	478	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
45	28	39	34	36	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
1.3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
49	34	54	53	51	7440-62-2	V	ונדיום
157	37	46	46	41	7440-66-6	Zn	אבץ
1.5	1.4	1.4	1.3	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5220/2022

200-A36	200-A35	200-A34	200-A33	200-A32	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
					CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
22,241	27,154	21,544	26,480	14,445	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	2.4	<2	3.6	<2	7440-38-2	As	ארסן
171	209	171	236	129	7440-39-3	Ba	בריום
1.2	1.3	1.1	1.3	<1	7440-41-7	Be	בריליום
11.1	15.2	13.8	11.8	6.4	7440-42-8	B	*בורון
<1	1.1	<1	1.1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
47	53	42	52	30	7440-47-3	Cr	כרום
15.6	18.1	15.8	27	11.2	7440-48-4	Co	קובלט
17.3	18.7	14.2	19.7	10.2	7440-50-8	Cu	נחושת
16,115	19254	15,117	18,369	10,899	7439-89-6	Fe	ברזל
4.9	5.7	4.5	9.1	3.6	7439-92-1	Pb	עופרת
11.7	14.9	11.7	14.9	8.3	7439-93-2	Li	ליתיום
553	647	775	870	387	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
37	40	38	47	24	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
52	53	44	55	32	7440-62-2	V	ונדיום
51	154	47	65	35	7440-66-6	Zn	אבץ
1.5	1.7	1.4	1.7	1.3	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5220/2022

200-A41	200-A40	200-A39	200-A38	200-A37	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
					CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
19800	18,212	14,200	14,410	14,450	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	2.1	<2	<2	<2	7440-38-2	As	ארסן
121	79	128	120	125	7440-39-3	Ba	בריום
<1	1.0	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
8.4	17.5	11.3	9.4	7.3	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
26	43	33	33	34	7440-47-3	Cr	כרום
14.2	13.7	12.9	10.8	12.5	7440-48-4	Co	קובלט
14.6	10.6	10.5	8.1	11.1	7440-50-8	Cu	נחושת
15300	14,789	11,523	11,776	11,874	7439-89-6	Fe	ברזל
4.3	5.2	4.2	4.1	4.6	7439-92-1	Pb	עופרת
8.4	10.6	8.0	8.6	8.1	7439-93-2	Li	ליתיום
580	493	566	372	428	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
28	30	30	25	28	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
41	43	34	37	37	7440-62-2	V	ונדיום
368	44	50	101	34	7440-66-6	Zn	אבץ
<1	1.5	1.3	1.3	1.3	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5220/2022

200-A46	200-A45	200-A44	200-A43	200-A42	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
					CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
15,226	8,771	18,251	21,027	16,827	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	<2	2.4	2.1	2.3	7440-38-2	As	ארסן
108	90	125	152	130	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	1.1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
12.6	8.2	13.3	18.1	12.7	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	1.1	1.1	1.1	7440-43-9	Cd	קדמיום
38	19.4	43	46	39	7440-47-3	Cr	כרום
11.8	8.6	13.9	17.2	17.1	7440-48-4	Co	קובלט
12.0	8.4	16.8	17.1	19.2	7440-50-8	Cu	נחושת
12,924	7,470	15,330	16,474	14,280	7439-89-6	Fe	ברזל
5.0	3.1	6.0	6.0	6.2	7439-92-1	Pb	עופרת
9.3	5.3	10.7	11.3	10.1	7439-93-2	Li	ליתיום
576	279	486	675	746	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
28	21	33	38	40	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
36	21	42	43	43	7440-62-2	V	ונדיום
254	98	276	230	361	7440-66-6	Zn	אבץ
1.3	1.1	1.6	1.6	1.3	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5220/2022

200-A50	200-A49	200-A48	200-A47	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
				CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
18,149	17,418	14,602	21,766	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.2	2.3	<2	2.3	7440-38-2	As	ארסן
105	109	114	140	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	1.1	7440-41-7	Be	בריליום
11.6	17.2	13.4	14.1	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	1.0	7440-43-9	Cd	קדמיום
36	35	31	44	7440-47-3	Cr	כרום
13.7	12.3	13.2	20	7440-48-4	Co	קובלט
11.3	12.0	10.4	15.8	7440-50-8	Cu	נחושת
14,125	14,076	12,268	16,573	7439-89-6	Fe	ברזל
4.7	4.7	4.7	6.4	7439-92-1	Pb	עופרת
9.8	9.6	8.0	12.5	7439-93-2	Li	ליתיום
379	373	570	951	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
33	32	34	57	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
37	36	32	41	7440-62-2	V	ונדיום
45	49	46	154	7440-66-6	Zn	אבץ
1.3	1.4	1.2	1.4	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי
לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5220/2022

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	200-A51	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
			CAS No.	סימול	שם
1.0	**0.5**	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	**20.0**	17450	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	**0.7**	<2	7440-38-2	As	ארסן
1.0	**0.3**	120	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	**0.3**	<1	7440-41-7	Be	בריליום
2.0	**0.7**	13.5	7440-42-8	B	*בורון
1.0	**0.3**	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	**0.3**	47	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	**0.3**	13.1	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	**0.3**	17.5	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	**0.5**	17825	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	**0.3**	3.6	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	**0.3**	8.7	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	**0.5**	354	7439-96-5	Mn	מנגן
1.0	**0.5**	<	7439-97-6	Hg	*כספית
1.0	**0.3**	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
1.5	**0.5**	38	7440-02-0	Ni	ניקל
1.5	**0.5**	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
0.5	**0.2**	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
1.0	**0.5**	47	7440-62-2	V	ונדיום
1.0	**0.5**	41	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	**0.3**	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 4

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0152

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן/ESC שמות הדוגמים: אלבא

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אלבא מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האוורדה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אלבא

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/רחוף/רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		200-A1	15.12.22		1	1	ח	0.8		✓			✓						
2		200-A2						0		✓			✓					5220	
3		-A3						1.2		✓			✓						
4		-A4						0		✓			✓						
5		-A5						0		✓			✓						
6		-A6						0.6		✓			✓						
7		-A7						12		✓			✓						
8		-A8						0		✓			✓						
9		-A9						0		✓			✓						
10		-A10						0		✓			✓						
11		-A11						0		✓			✓						
12		-A12						0		✓			✓						
13		-A13						0.5		✓			✓						

נמסר ע"י הדוגם: שם: אלבא תאריך: 15.12.22 חתימה: שעה: 15:00

התקבל ע"י תאריך: חתימה: שעה:

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: אלבא תאריך: 15.12 חתימה: שעה: 15:00

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 4

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0153

שם הפרויקט: שמן 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן E-55 שמות הדוגמים: אלבוחי

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אלבוחי מס' טל':

הדיגום 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

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
גרניט 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

** **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: מכון האוורטיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אלבוחי

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		200-A14	15.12.22		1	1	ח	0		✓			✓						
2		A15						2.2		✓			✓						
3		A16						0		✓			✓						
4		A17						0		✓			✓						5720
5		A18						3.2		✓			✓						
6		A19						1.2		✓			✓						
7		A20						1.7		✓			✓						
8		A21						0.4		✓			✓						
9		A22						2.5		✓			✓						
10		A23						2.3		✓			✓						
11		A24						0		✓			✓						
12		A25						0		✓			✓						
13		A26						1.5		✓			✓						

נמסר ע"י הדוגם:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

התקבל ע"י תאריך:
חתימה: שעה:
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: אלבוחי תאריך: 15.12
חתימה: אלבוחי שעה: 18:30

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 3 מתוך 4

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0154

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: _____

שם הלקוח: _____ שמות הדוגמים: _____

נ.צ: _____ מזג האוויר: _____

שם איש קשר בלודן: _____ מס' טל': _____

הדיגום 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**

שם המעבדה: מכון האוירה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אהבה

חברה: לודן

טלפון: _____

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

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
גרניט 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

** **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: _____

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		200-A27	5.12.22	4	1	1	ח	0.2		✓			✓						
2		A28						2.2		✓			✓						
3		A29						0		✓			✓						
4		A30						1.1		✓			✓						
5		A31						0		✓			✓						
6		A32						2.2		✓			✓						
7		A33						7		✓			✓						
8		A34						0		✓			✓						
9		A35						0.6		✓			✓						
10		A36						0.3		✓			✓						
11		A37						0		✓			✓						
12		A38						15		✓			✓						
13		A39						0		✓			✓						

בדיקות נדרשות + % רטיבות

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י	תאריך:	התקבל במעבדה ע"י:	
שם:	תאריך:	חתימה:	שעה:	שם: אלי	תאריך: 15.12
חתימה:	שעה:	ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה		חתימה: אלי	שעה: 19:00

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 או אחר): _____

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 4 מתוך 4

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

lcoifman@ludan.co.il

נתוני האתר 0155

שם הפרויקט: מיכפ 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן / ESG שמות הדוגמים: יהודי

נ.צ: _____ מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: יהודי מס' טל': _____

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח: _____

תעודת הסמכה מסי: 234

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: _____

שם המעבדה: מכון הטכנולוגי

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: יהודי

חברה: לודן

טלפון: _____

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מרכב=מ/ חתך=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/לחוץ/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		200-A40	15.12.22		1	1	ח	0		✓			✓						
2		A41						0		✓			✓						
3		A42						0		✓			✓						
4		A43						2.2		✓			✓						5,22
5		A44						2.2		✓			✓						
6		A45						0.1		✓			✓						
7		A46						0		✓			✓						
8		A47						1.7		✓			✓						
9		A48						1.7		✓			✓						
10		A49						0		✓			✓						
11		A50						0		✓			✓						
12		A51						0.2		✓			✓						
13																			

נמסר ע"י הדוגם: שם: יהודי תאריך: 15.12.22 שעה: 15:00 חתימה: _____

התקבל ע"י _____ תאריך: _____ שעה: _____ חתימה: _____

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: מכון תאריך: 15.12 שעה: 18:10 חתימה: _____

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

28.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

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

תעודת בדיקה מס' 5314/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 25.12.2022
תאריך קבלה במעבדה: 26.12.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 27.12.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	200-B1	200-B2	200-B3	200-B4	200-B5
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^:	Based on EPA 8015D	476	63	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	80.3	76.0	75.7	76.0	74.2
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	173	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	303	63	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	200-B6	200-B7	200-B8	200-B9	200-B10
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^:	Based on EPA 8015D	<50	720	144	1961	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	75.9	81.8	78.5	77.5	77.8
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	296	<50	991	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	424	144	970	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	200-B11	200-B12	200-B13	200-B14	200-B15
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^:	Based on EPA 8015D	161	<50	<50	93	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	79.8	78.8	80.7	88.5	80.7
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	161	<50	<50	93	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 5314/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	200-B16	200-B17	200-B18	200-B19	200-B20
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	78.6	78.3	92.9	85.6	79.4
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	200-B21	200-B22	200-B23	200-B24	200-B25
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	78.7	90.8	77.4	80.4	81.4
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	200-B26	200-B27	200-B28	200-B29	200-B30
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	81.0	80.6	80.7	84.2	85.1
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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 5314/2022

דף 3 מתוך 3

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	200-B31	200-B32	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	**50**
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	88.1	87.3	**-**
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-הוודאות הנזכרת לעיל.

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

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

29.12.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5314/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 25.12.2022
תאריך קבלה במעבדה: 26.12.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 29.12.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☑ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

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

סימון המדגם / המתכת הנבדקת	200-B23	200-B24	200-B25	200-B26	200-B27	CAS No.	סימול	שם
	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
	19,984	41,093	20,041	20,458	19,099	7429-90-5	Al	אלומיניום
	3.6	3.8	3.9	3.8	4.6	7440-38-2	As	ארסן
	204	289	176	184	163	7440-39-3	Ba	בריום
	1.3	1.4	<1	1.4	<1	7440-41-7	Be	ברליום
	11.2	13.1	13.2	11.4	11.2	7440-42-8	B	*בורון
	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	7440-43-9	Cd	קדמיום
	56	65	41	62	40	7440-47-3	Cr	כרום
	16.5	16.6	14.3	15.8	14.5	7440-48-4	Co	קובלט
	17.4	20	13.1	20	12.7	7440-50-8	Cu	נחושת
	11.9	1,552	105	803	128	7439-89-6	Fe	ברזל
	4.9	6.6	5.1	6.1	6.8	7439-92-1	Pb	עופרת
	12.6	23	11.3	11.9	11.0	7439-93-2	Li	ליתיום
	754	1,324	903	448	781	7439-96-5	Mn	מנגן
	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
	<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
	39	38	36	38	35	7440-02-0	Ni	ניקל
	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
	68	79	53	77	52	7440-62-2	V	ונדיום
	48	50	45	47	48	7440-66-6	Zn	אבץ
	1.7	1.5	1.6	1.5	1.4	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5314/2022

200-B31	200-B30	200-B29	200-B28	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
				CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
8,967	12,675	24,630	19,231	7429-90-5	Al	אלומיניום
4.0	3.0	3.4	3.8	7440-38-2	As	ארסן
63	110	186	177	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	1.2	7440-41-7	Be	בריליום
21	11.8	15.5	10.3	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	1.0	7440-43-9	Cd	קדמיום
29	29	42	54	7440-47-3	Cr	כרום
10.8	9.4	9.3	14.8	7440-48-4	Co	קובלט
7.0	6.5	10.4	17.4	7440-50-8	Cu	נחושת
15.9	268	11,061	1,311	7439-89-6	Fe	ברזל
3.3	3.1	3.2	5.9	7439-92-1	Pb	עופרת
5.3	7.3	14.1	11.7	7439-93-2	Li	ליתיום
284	207	620	462	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
32	23	22	36	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
38	39	56	65	7440-62-2	V	ונדיום
37	32	31	45	7440-66-6	Zn	אבץ
1.4	1.4	1.4	1.4	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5314/2022

דף 3 מתוך 3

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	200-B32	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
			CAS No.	סימול	שם
1.0	0.5	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	20.0	12,036	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	0.7	2.7	7440-38-2	As	ארסן
1.0	0.3	76	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	0.3	<1	7440-41-7	Be	בריליום
2.0	0.7	12.9	7440-42-8	B	*בורון
1.0	0.3	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	0.3	38	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	0.3	8.8	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	0.3	10.7	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	0.5	11,101	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	0.3	3.0	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	0.3	7.0	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	0.5	344	7439-96-5	Mn	מנגן
1.0	0.5	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
1.0	0.3	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
1.5	0.5	25	7440-02-0	Ni	ניקל
1.5	0.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
0.5	0.2	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
1.0	0.5	51	7440-62-2	V	ונדיום
1.0	0.5	34	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	0.3	1.2	7440-36-0	Sb	אנטימון

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - Microwave Digestion

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 3

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0169

שם הפרויקט: מיק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אבי'

נ.צ: מזג האוויר: מעונן

שם איש קשר בלודן: אבי' מס' טלי:

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי'

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
									בדיקות נדרשות + % רטיבות										
1		200-B1	25.12.22		1	1	ת	1.5		✓									
2		200-B2						0.2		✓									
3		B3						0		✓									
4		B4						0		✓									
5		B5						0		✓									
6		B6						0		✓									
7		B7						0.2		✓									
8		B8						0		✓									
9		B9						0		✓									
10		B10						7.7		✓									
11		B11						0.3		✓									
12		B12						0		✓									
13		B13						0		✓									

5314

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י		התקבל במעבדה ע"י:	
שם: אבי'	תאריך:	תאריך:		שם:	תאריך: 26.12
חתימה:	שעה:	חתימה:	שעה:	חתימה:	שעה:

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 3

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0170

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אביחי

נ.צ: מזג האוויר: מעיין

שם איש קשר בלודן: אביחי מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האורגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביחי

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		200-B14	25.12.22		1	1	ח	0.2		✓									
2		B15						0		✓									
3		B16						0		✓									
4		B17						0		✓									
5		B18						0		✓									
6		B19						0		✓									
7		B20						0		✓									
8		B21						0		✓									
9		B22						0		✓									
10		B23						0		✓			✓						
11		B24						0		✓			✓						
12		B25						0		✓			✓						
13		B26						0		✓			✓						

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י		התקבל במעבדה ע"י:	
שם: אביחי	תאריך: 25.12.22		תאריך:	שם:	תאריך:
חתימה:	שעה:	חתימה:	שעה:	חתימה:	שעה:
		ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה			

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 3 מתוך 3

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0171

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אבי'

נ.צ: מזג האוויר: מעונן

שם איש קשר בלודן: אבי'ת מס' טלי:

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האן רציה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי'ת

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהתל/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		200-B27	25.12.22		1	1	ח	0		✓			✓						
2		B28						0		✓			✓						
3		B29						0		✓			✓						
4		B30						0		✓			✓						
5		B31						0		✓			✓						
6		B32						0		✓			✓						
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אבי'ת תאריך: 25.12.22
חתימה: שעה:

התקבל ע"י _____ **תאריך:** _____
חתימה: _____ **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, חימום או אחר): _____

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

נספח לדוח אנליזה

תאריך קבלת הדגימות במעבדה:	29/06/2023	שם הדוגם:	אביחי + ערד
מספר דו"ח אל-כם:	32284	שעת פתיחה:	14:23
מספר העבודה של הלקוח:	מק 148, טירת הכרמל	תאריך ביצוע אנליזה:	06/07/2023
שיטת אנליזה:	EPA TO-15	גירסה:	מקור

Canister Number:		9328	8397	8379		
Analysis Time:		16:52	17:29	18:06		
Analysis Location:		SG-1	SG-2	SG-9		
Name	CAS	Final Conc. [ug/m^3]	Final Conc. [ug/m^3]	Final Conc. [ug/m^3]	LOD [ug/m^3]	LOQ [ug/m^3]
1,1 DiChloroEthane	75-34-3	N.D.	N.D.	N.D.	0.81	4.05
1,1 DichloroEthene	75-35-4	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.96
1,1,1-trichloroEthane	71-55-6	N.D.	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,1,2,2-tetrachloroEthane	79-34-5	N.D.	N.D.	N.D.	1.37	6.40
1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoro-Ethane	76-13-1	N.D.	N.D.	N.D.	1.53	7.66
1,1,2-trichloroEthane	79-00-5	N.D.	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,2,4-trichloroBenzene	120-82-1	N.D.	N.D.	N.D.	1.48	7.42
1,2,4-trimethylBenzene	95-63-6	N.D.	N.D.	15.30	0.98	4.92
1,2-Dibromo-3-chloropropane+	96-12-8	N.D.	N.D.	N.D.	2.87	9.57
1,2-dibromoEthane	106-93-4	N.D.	N.D.	N.D.	1.54	7.68
1,2-dichloroBenzene	95-50-1	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,2-dichloroEthane	107-06-2	N.D.	N.D.	N.D.	0.68	3.41
1,2-Dichloroethene	156-59-2	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.97
1,2-dichloroPropane	78-87-5	N.D.	N.D.	N.D.	0.92	4.62
1,3,5-TriMethylBenzene	108-67-8	N.D.	N.D.	7.25	0.98	4.92
1,3-Butadiene	106-99-0	N.D.	N.D.	N.D.	0.44	2.21
1,3-dichloroBenzene	541-73-1	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,4-dichloroBenzene	106-46-7	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,4-Dioxane	123-91-1	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.60
4-EthylToluene	622-96-8	N.D.	N.D.	12.18	0.98	4.92
Acetone	67-64-1	N.D.	22.42	N.D.	0.48	2.38
Acetonitrile	75-05-8	N.D.	N.D.	N.D.	1.17	4.03
Acrolein	107-02-8	N.D.	N.D.	N.D.	0.46	2.29
Acrylonitrile	107-13-1	N.D.	N.D.	N.D.	0.70	2.20
Allyl Chloride	107-05-1	N.D.	N.D.	N.D.	0.93	2.49
Benzene	71-43-2	4.48	27.98	5.75	0.64	3.19
Benzyl chloride	100-44-7	N.D.	N.D.	N.D.	1.04	5.18
BromodiChloroMethane	75-27-4	N.D.	N.D.	N.D.	1.34	6.70
BromoMethane	74-83-9	N.D.	N.D.	N.D.	0.78	3.88

היוזמה 1, א.ת. מזרחי כפר סבא, ת.ד. 2417, מיקוד 4442214, טל. 09-7675857, פקס. 09-7676239
info@al-chem.com ▪ www.al-chem.com

Butyl Acetate	123-86-4	N.D.	N.D.	N.D.	1.42	4.75
Carbon disulfide	75-15-0	N.D.	N.D.	15.24	0.62	3.11
Carbon Tetrachloride	56-23-5	N.D.	N.D.	N.D.	1.26	6.29
ChloroBenzene	108-90-7	N.D.	N.D.	N.D.	0.92	4.60
ChloroEthane	75-00-3	N.D.	N.D.	N.D.	0.53	2.64
Chloromethane	74-87-3	N.D.	N.D.	N.D.	0.41	2.07
cis-1,3-dichloroPropene	100061-01-5	N.D.	N.D.	N.D.	0.91	4.54
Cumene	98-82-8	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	3.93
Cyclohexane	110-82-7	17.30	3.92	67.46	0.69	3.44
DibromoChloroMethane	124-48-1	N.D.	N.D.	N.D.	1.70	8.52
Dichlorodifluoromethane	75-71-8	5.98	5.85	5.73	0.84	4.21
DiChloroMethane	75-09-2	N.D.	N.D.	N.D.	0.69	3.47
DiChloroTetraFluoroEthane	76-14-2	N.D.	N.D.	N.D.	1.40	6.99
D-Limonene	5989-27-5	N.D.	N.D.	17.48	1.67	5.57
Ethanol	64-17-5	35.30	65.85	N.D.	0.38	1.88
Ethyl Acetate	141-78-6	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.60
Ethylbenzene	100-41-4	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0.87	4.34
Heptane	142-82-5	N.D.	7.52	12.19	0.82	4.10
HexaChloroButadiene	87-68-3	N.D.	N.D.	N.D.	2.13	10.67
Hexane	110-54-3	N.D.	N.D.	N.D.	0.70	3.52
Isopropanol	67-63-0	56.31	11.92	61.47	0.49	2.46
MEK	78-93-3	N.D.	N.D.	N.D.	0.59	2.95
Methyl methacrylate	80-62-6	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.09
MethylButylKetone	591-78-6	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.10
MIBK	108-10-1	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.10
MTBE	1634-04-4	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.61
m-Xylene & p-Xylene	108-38-3 106-42-3	20.47	20.82	25.76	1.74	8.68
Naphthalene	91-20-3	N.D.	N.D.	N.D.	1.05	5.24
Nonane	111-84-2	N.D.	N.D.	N.D.	1.05	4.19
Octane	111-65-9	N.D.	N.D.	N.D.	1.40	4.20
o-Xylene	95-47-6	N.D.	7.99	10.24	0.87	4.34
Propene	115-07-1	N.D.	N.D.	N.D.	0.34	1.72
Propyl Benzene	103-65-1	N.D.	N.D.	N.D.	1.47	5.40
Styrene	100-42-5	N.D.	N.D.	N.D.	0.85	4.26
Tetrachloroethene	127-18-4	N.D.	N.D.	N.D.	1.36	6.78
Tetrahydrofuran	109-99-9	N.D.	N.D.	N.D.	0.59	2.95
Toluene	108-88-3	N.D.	N.D.	N.D.	0.75	3.77
trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.97
trans-1,3-dichloroPropene	10061-02-6	N.D.	N.D.	N.D.	0.91	4.54
TriBromoMethane	75-25-2	N.D.	N.D.	N.D.	2.07	10.34

היוזמה 1, א.ת. מזרחי כפר סבא, ת.ד. 2417, מיקוד 4442214, טל. 09-7675857, פקס. 09-7676239
info@al-chem.com ▪ www.al-chem.com

Trichloroethene	79-01-6	N.D.	N.D.	N.D.	1.07	5.37
Trichlorofluoromethane	75-69-4	819.30	<LOQ	6.07	1.12	5.62
Trichloromethane	67-66-3	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.88
VinylAcetate	108-05-4	N.D.	N.D.	N.D.	0.70	3.52
VinylChloride	75-01-4	N.D.	N.D.	N.D.	0.51	2.56

היוזמה 1, א.ת. מזרחי כפר סבא, ת.ד. 2417, מיקוד 4442214, טל. 09-7675857, פקס. 09-7676239
info@al-chem.com ▪ www.al-chem.com

נספח לדוח אנליזה

Canister Number:		8462	8554	8393		
Analysis Time:		18:44	19:21	16:31		
Analysis Location:		SG-8	SG-7	SG-6		
Name	CAS	Final Conc. [ug/m^3]	Final Conc. [ug/m^3]	Final Conc. [ug/m^3]	LOD [ug/m^3]	LOQ [ug/m^3]
1,1 DiChloroEthane	75-34-3	N.D.	N.D.	N.D.	0.81	4.05
1,1 DichloroEthene	75-35-4	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.96
1,1,1-trichloroEthane	71-55-6	N.D.	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,1,2,2-tetrachloroEthane	79-34-5	N.D.	N.D.	N.D.	1.37	6.40
1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoro-Ethane	76-13-1	13.87	N.D.	<LOQ	1.53	7.66
1,1,2-trichloroEthane	79-00-5	N.D.	N.D.	N.D.	1.09	5.46
1,2,4-trichloroBenzene	120-82-1	N.D.	N.D.	N.D.	1.48	7.42
1,2,4-trimethylBenzene	95-63-6	10.24	N.D.	151.40	0.98	4.92
1,2-Dibromo-3-chloropropane+	96-12-8	N.D.	N.D.	N.D.	2.87	9.57
1,2-dibromoEthane	106-93-4	N.D.	N.D.	N.D.	1.54	7.68
1,2-dichloroBenzene	95-50-1	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,2-dichloroEthane	107-06-2	N.D.	N.D.	N.D.	0.68	3.41
1,2-Dichloroethene	156-59-2	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.97
1,2-dichloroPropane	78-87-5	N.D.	N.D.	N.D.	0.92	4.62
1,3,5-TriMethylBenzene	108-67-8	6.27	N.D.	23.76	0.98	4.92
1,3-Butadiene	106-99-0	N.D.	N.D.	N.D.	0.44	2.21
1,3-dichloroBenzene	541-73-1	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,4-dichloroBenzene	106-46-7	N.D.	N.D.	N.D.	1.20	6.01
1,4-Dioxane	123-91-1	N.D.	N.D.	N.D.	0.72	3.60
4-EthylToluene	622-96-8	9.35	N.D.	78.95	0.98	4.92
Acetone	67-64-1	N.D.	19.09	N.D.	0.48	2.38
Acetonitrile	75-05-8	N.D.	N.D.	N.D.	1.17	4.03
Acrolein	107-02-8	N.D.	N.D.	N.D.	0.46	2.29
Acrylonitrile	107-13-1	N.D.	N.D.	N.D.	0.70	2.20
Allyl Chloride	107-05-1	N.D.	N.D.	N.D.	0.93	2.49
Benzene	71-43-2	3.67	<LOQ	10.25	0.64	3.19
Benzyl chloride	100-44-7	N.D.	N.D.	N.D.	1.04	5.18
BromodiChloroMethane	75-27-4	N.D.	N.D.	N.D.	1.34	6.70
BromoMethane	74-83-9	N.D.	N.D.	N.D.	0.78	3.88
Butyl Acetate	123-86-4	N.D.	N.D.	113.11	1.42	4.75
Carbon disulfide	75-15-0	N.D.	N.D.	N.D.	0.62	3.11
Carbon Tetrachloride	56-23-5	N.D.	N.D.	N.D.	1.26	6.29
ChloroBenzene	108-90-7	N.D.	N.D.	N.D.	0.92	4.60
ChloroEthane	75-00-3	N.D.	N.D.	N.D.	0.53	2.64
Chloromethane	74-87-3	N.D.	N.D.	N.D.	0.41	2.07

היוזמה 1, א.ת. מזרחי כפר סבא, ת.ד. 2417, מיקוד 4442214, טל. 09-7675857, פקס. 09-7676239
info@al-chem.com ▪ www.al-chem.com

cis-1,3-dichloroPropene	100061-01-5	N.D.	N.D.	N.D.	0.91	4.54
Cumene	98-82-8	N.D.	N.D.	11.32	0.98	3.93
Cyclohexane	110-82-7	15.57	7.65	47.25	0.69	3.44
DibromoChloroMethane	124-48-1	N.D.	N.D.	N.D.	1.70	8.52
Dichlorodifluoromethane	75-71-8	15.77	6.39	6.58	0.84	4.21
DiChloroMethane	75-09-2	N.D.	N.D.	N.D.	0.69	3.47
DiChloroTetraFluoroEthane	76-14-2	N.D.	N.D.	N.D.	1.40	6.99
D-Limonene	5989-27-5	N.D.	N.D.	N.D.	1.67	5.57
Ethanol	64-17-5	N.D.	N.D.	N.D.	0.38	1.88
Ethyl Acetate	141-78-6	N.D.	N.D.	23.41	0.72	3.60
Ethylbenzene	100-41-4	<LOQ	<LOQ	17.25	0.87	4.34
Heptane	142-82-5	20.46	7.61	51.58	0.82	4.10
HexaChloroButadiene	87-68-3	N.D.	N.D.	N.D.	2.13	10.67
Hexane	110-54-3	N.D.	N.D.	N.D.	0.70	3.52
Isopropanol	67-63-0	27.45	130.10	22.59	0.49	2.46
MEK	78-93-3	N.D.	N.D.	8.31	0.59	2.95
Methyl methacrylate	80-62-6	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.09
MethylButylKetone	591-78-6	N.D.	N.D.	N.D.	0.82	4.10
MIBK	108-10-1	N.D.	N.D.	18.78	0.82	4.10
MTBE	1634-04-4	N.D.	N.D.	380.75	0.72	3.61
m-Xylene & p-Xylene	108-38-3 106-42-3	24.02	21.81	68.71	1.74	8.68
Naphthalene	91-20-3	N.D.	N.D.	N.D.	1.05	5.24
Nonane	111-84-2	N.D.	N.D.	N.D.	1.05	4.19
Octane	111-65-9	4.87	5.81	N.D.	1.40	4.20
o-Xylene	95-47-6	9.18	8.04	28.05	0.87	4.34
Propene	115-07-1	N.D.	64.48	43.98	0.34	1.72
Propyl Benzene	103-65-1	N.D.	9.83	31.91	1.47	5.40
Styrene	100-42-5	N.D.	N.D.	N.D.	0.85	4.26
Tetrachloroethene	127-18-4	N.D.	N.D.	N.D.	1.36	6.78
Tetrahydrofuran	109-99-9	N.D.	N.D.	N.D.	0.59	2.95
Toluene	108-88-3	N.D.	N.D.	N.D.	0.75	3.77
trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	N.D.	N.D.	N.D.	0.79	3.97
trans-1,3-dichloroPropene	10061-02-6	N.D.	N.D.	N.D.	0.91	4.54
TriBromoMethane	75-25-2	N.D.	N.D.	<LOQ	2.07	10.34
Trichloroethene	79-01-6	20.03	N.D.	17.19	1.07	5.37
Trichlorofluoromethane	75-69-4	31.00	<LOQ	47.28	1.12	5.62
Trichloromethane	67-66-3	N.D.	N.D.	N.D.	0.98	4.88
VinylAcetate	108-05-4	N.D.	N.D.	N.D.	0.70	3.52
VinylChloride	75-01-4	N.D.	N.D.	N.D.	0.51	2.56

היוזמה 1, א.ת. מזרחי כפר סבא, ת.ד. 2417, מיקוד 4442214, טל. 09-7675857, פקס. 09-7676239
info@al-chem.com ▪ www.al-chem.com

נספח לדוח אנליזה

Canister Number:		8390		
Analysis Time:		19:58		
Analysis Location:		SG-5		
Name	CAS	Final Conc. [ug/m^3]	LOD [ug/m^3]	LOQ [ug/m^3]
1,1 DiChloroEthane	75-34-3	N.D.	0.81	4.05
1,1 DichloroEthene	75-35-4	N.D.	0.79	3.96
1,1,1-trichloroEthane	71-55-6	N.D.	1.09	5.46
1,1,2,2-tetrachloroEthane	79-34-5	N.D.	1.37	6.40
1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoro-Ethane	76-13-1	N.D.	1.53	7.66
1,1,2-trichloroEthane	79-00-5	N.D.	1.09	5.46
1,2,4-trichloroBenzene	120-82-1	N.D.	1.48	7.42
1,2,4-trimethylBenzene	95-63-6	N.D.	0.98	4.92
1,2-Dibromo-3-chloropropane+	96-12-8	N.D.	2.87	9.57
1,2-dibromoEthane	106-93-4	N.D.	1.54	7.68
1,2-dichloroBenzene	95-50-1	N.D.	1.20	6.01
1,2-dichloroEthane	107-06-2	N.D.	0.68	3.41
1,2-Dichloroethene	156-59-2	N.D.	0.79	3.97
1,2-dichloroPropane	78-87-5	N.D.	0.92	4.62
1,3,5-TriMethylBenzene	108-67-8	N.D.	0.98	4.92
1,3-Butadiene	106-99-0	N.D.	0.44	2.21
1,3-dichloroBenzene	541-73-1	N.D.	1.20	6.01
1,4-dichloroBenzene	106-46-7	N.D.	1.20	6.01
1,4-Dioxane	123-91-1	N.D.	0.72	3.60
4-EthylToluene	622-96-8	N.D.	0.98	4.92
Acetone	67-64-1	N.D.	0.48	2.38
Acetonitrile	75-05-8	N.D.	1.17	4.03
Acrolein	107-02-8	N.D.	0.46	2.29
Acrylonitrile	107-13-1	N.D.	0.70	2.20
Allyl Chloride	107-05-1	N.D.	0.93	2.49
Benzene	71-43-2	<LOQ	0.64	3.19
Benzyl chloride	100-44-7	N.D.	1.04	5.18
BromodiChloroMethane	75-27-4	N.D.	1.34	6.70
BromoMethane	74-83-9	N.D.	0.78	3.88
Butyl Acetate	123-86-4	N.D.	1.42	4.75
Carbon disulfide	75-15-0	N.D.	0.62	3.11
Carbon Tetrachloride	56-23-5	N.D.	1.26	6.29
ChloroBenzene	108-90-7	N.D.	0.92	4.60
ChloroEthane	75-00-3	5.64	0.53	2.64
Chloromethane	74-87-3	N.D.	0.41	2.07

היוזמה 1, א.ת. מזרחי כפר סבא, ת.ד. 2417, מיקוד 4442214, טל. 09-7675857, פקס. 09-7676239
info@al-chem.com ▪ www.al-chem.com

cis-1,3-dichloroPropene	100061-01-5	N.D.	0.91	4.54
Cumene	98-82-8	N.D.	0.98	3.93
Cyclohexane	110-82-7	3.94	0.69	3.44
DibromoChloroMethane	124-48-1	N.D.	1.70	8.52
Dichlorodifluoromethane	75-71-8	5.92	0.84	4.21
DiChloroMethane	75-09-2	N.D.	0.69	3.47
DiChloroTetraFluoroEthane	76-14-2	N.D.	1.40	6.99
D-Limonene	5989-27-5	N.D.	1.67	5.57
Ethanol	64-17-5	N.D.	0.38	1.88
Ethyl Acetate	141-78-6	N.D.	0.72	3.60
Ethylbenzene	100-41-4	N.D.	0.87	4.34
Heptane	142-82-5	N.D.	0.82	4.10
HexaChloroButadiene	87-68-3	N.D.	2.13	10.67
Hexane	110-54-3	N.D.	0.70	3.52
Isopropanol	67-63-0	71.73	0.49	2.46
MEK	78-93-3	N.D.	0.59	2.95
Methyl methacrylate	80-62-6	N.D.	0.82	4.09
MethylButylKetone	591-78-6	N.D.	0.82	4.10
MIBK	108-10-1	N.D.	0.82	4.10
MTBE	1634-04-4	N.D.	0.72	3.61
m-Xylene & p-Xylene	108-38-3 106-42-3	20.04	1.74	8.68
Naphthalene	91-20-3	N.D.	1.05	5.24
Nonane	111-84-2	N.D.	1.05	4.19
Octane	111-65-9	N.D.	1.40	4.20
o-Xylene	95-47-6	N.D.	0.87	4.34
Propene	115-07-1	N.D.	0.34	1.72
Propyl Benzene	103-65-1	N.D.	1.47	5.40
Styrene	100-42-5	N.D.	0.85	4.26
Tetrachloroethene	127-18-4	N.D.	1.36	6.78
Tetrahydrofuran	109-99-9	N.D.	0.59	2.95
Toluene	108-88-3	N.D.	0.75	3.77
trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	N.D.	0.79	3.97
trans-1,3-dichloroPropene	10061-02-6	N.D.	0.91	4.54
TriBromoMethane	75-25-2	N.D.	2.07	10.34
Trichloroethene	79-01-6	N.D.	1.07	5.37
Trichlorofluoromethane	75-69-4	5.82	1.12	5.62
Trichloromethane	67-66-3	N.D.	0.98	4.88
VinylAcetate	108-05-4	N.D.	0.70	3.52
VinylChloride	75-01-4	N.D.	0.51	2.56

היוזמה 1, א.ת. מזרחי כפר סבא, ת.ד. 2417, מיקוד 4442214, טל. 09-7675857, פקס. 09-7676239
info@al-chem.com ▪ www.al-chem.com

נספח לדוח אנליזה

+התוצאה לא תחת הסמכה ISO17025.
*התוצאות מחושבות לפי טמפרטורת סביבה של 25°[C].

סוף הדו"ח

אושר ע"י:	בני נוימרק, M.Sc.
תפקיד:	מנהל המעבדה האנליטית

היוזמה 1, א.ת. מזרחי כפר סבא, ת.ד. 2417, מיקוד 4442214, טל. 09-7675857, פקס. 09-7676239
info@al-chem.com ▪ www.al-chem.com

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

15.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 4567/2022

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

תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 6.11.2022

תאריך קבלה במעבדה: 6.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 10-13.11.2022

החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** מ.ק 148

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

נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

	בדיקה			תוצאות על בסיס חומר יבש			
	SVOC by GCMS						
	Cas.No.	Compound	יחידות	N1-3	N2-3	N3-3	N4-3
1	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	98-86-2	Acetophenone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	56-55-3	Benz[a]anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	50-32-8	Benzo(a)Pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	100-51-6	Benzyl alcohol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	92-52-4	1,1'-Biphenyl	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	105-60-2	Caprolactam	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	91-58-7	beta-Chloronaphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	95-57-8	2-Chlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	53-70-3	Dibenz[a,h]anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	84-74-2	Di-butyl phthalate	mg/Kg	0.44	ND	0.21	0.15
18	120-83-2	2,4-Dichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	84-66-2	Diethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	105-67-9	2,4-Dimethylphenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	88-85-7	Dinoseb*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	122-39-4	Diphenylamine	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	77-47-4	Hexachlorocyclopentadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	78-59-1	Isophorone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	91-57-6	2-Methylnaphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	117-84-0	Di-n-octyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 4567/2022

ב ד י ק ה				תוצאות על בסיס חומר יבש				
SVOC by GCMS								
	Cas.No.	Compound	יחידות	N5-3	N6-3	N7-3	N8-3	N9-3
1	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
2	98-86-2	Acetophenone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
3	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
4	56-55-3	Benz[a]anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
5	50-32-8	Benzo(a)Pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
6	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
7	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
8	100-51-6	Benzyl alcohol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
9	92-52-4	1,1'-Biphenyl	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
10	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
11	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
12	105-60-2	Caprolactam	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
13	91-58-7	beta-Chloronaphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
14	95-57-8	2-Chlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
15	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
16	53-70-3	Dibenz[a,h]anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
17	84-74-2	Di-butyl phthalate	mg/Kg	0.19	ND	ND	ND	<0.10
18	120-83-2	2,4-Dichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
19	84-66-2	Diethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
20	105-67-9	2,4-Dimethylphenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
21	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
22	88-85-7	Dinoseb*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
23	122-39-4	Diphenylamine	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
24	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
25	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
26	77-47-4	Hexachlorocyclopentadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
27	193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
28	78-59-1	Isophorone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
29	91-57-6	2-Methylnaphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
30	117-84-0	Di-n-octyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
34	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND
35	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 4567/2022

ב ד י ק ה				תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS					N10-3		
	Cas.No.	Compound	יחידות	N10-3	DUP		
1	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	0.08	0.28
2	98-86-2	Acetophenone	mg/Kg	ND	ND	0.02	0.05
3	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
4	56-55-3	Benz[a]anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.16	0.52
5	50-32-8	Benzo(a)Pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.07	0.22
6	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.05	0.17
7	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.14	0.46
8	100-51-6	Benzyl alcohol	mg/Kg	ND	ND	0.02	0.07
9	92-52-4	1,1'-Biphenyl	mg/Kg	ND	ND	0.02	0.08
10	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane	mg/Kg	ND	ND	0.03	0.08
11	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	mg/Kg	ND	ND	0.25	0.83
12	105-60-2	Caprolactam	mg/Kg	ND	ND	0.02	0.07
13	91-58-7	beta-Chloronaphthalene	mg/Kg	ND	ND	0.05	0.17
14	95-57-8	2-Chlorophenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.02
15	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	0.17	0.57
16	53-70-3	Dibenz[a,h]anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.03	0.09
17	84-74-2	Di-butyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	0.03	0.10
18	120-83-2	2,4-Dichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	0.12	0.36
19	84-66-2	Diethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	0.04	0.12
20	105-67-9	2,4-Dimethylphenol	mg/Kg	ND	ND	0.02	0.06
21	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.48	1.61
22	88-85-7	Dinoseb*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.04
23	122-39-4	Diphenylamine	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.04
24	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.03	0.09
25	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	ND	0.04	0.14
26	77-47-4	Hexachlorocyclopentadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.24	0.80
27	193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.05	0.16
28	78-59-1	Isophorone	mg/Kg	ND	ND	0.02	0.07
29	91-57-6	2-Methylnaphthalene	mg/Kg	ND	ND	0.03	0.09
30	117-84-0	Di-n-octyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	0.05	0.17
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.04
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.03	0.09
34	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.04
35	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	0.04	0.13

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 כלשהם.

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

10.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4567/2022

דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 6.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 6.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 8+9.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☑ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	N1-0.5	N1-3	N2-0.5	N2-3	N3-0.5	N3-3
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	78.4	73.5	80.3	74.1	93	73.8
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	N4-0.5	N4-3	N5-0.5	N5-3	N6-0.5	N6-3
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	76.4	75.7	84.6	63.8	97.2	78.3
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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4567/2022

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	N7-0.5	N7-3	N8-0.5	N8-3	N9-0.5
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג ^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	77.3	79.3	98.4	78.6	97.7
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	N9-3	N10-0.5	N10-3	N10-3 DUP	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג ^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	77.3	96.9	77.5	77.5	-
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

^ **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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה

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

10.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4567/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 6.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 6.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 8.11.2022
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** מ.ק 148
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	N1-3	N2-3	N3-3	N4-3
	Cas.No.	Compound					
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	106-93-4	1,2-Dibromoetane (EDB)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	123-91-1	1,4-Dioxane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4567/2022

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	N1-3	N2-3	N3-3	N4-3
	Cas.No.	Compound					
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	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	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4567/2022

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	N5-3	N6-3	N7-3	N8-3
	Cas.No.	Compound					
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	106-93-4	1,2-Dibromoetane (EDB)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	123-91-1	1,4-Dioxane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone - MIBK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4567/2022

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	N5-3	N6-3	N7-3	N8-3
	Cas.No.	Compound					
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	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	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4567/2022

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	N9-3	N10-3		
	Cas.No.	Compound					
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
21	106-93-4	1,2-Dibromoetane (EDB)*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
25	123-91-1	1,4-Dioxane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4567/2022

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	N9-3	N10-3		
	Cas.No.	Compound					
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	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	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	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 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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

15.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 4567/2022

דף 1 מתוך 1

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

תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 6.11.2022

תאריך קבלה במעבדה: 6.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 14.11.2022

החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** מ.ק 148

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

נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

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

סימון המדגם / המתכת הנבדקת			N2-0.5	N10-3	N10-3 DUP	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג
שם	סימול	CAS No.					
כסף	Ag	7440-22-4	<1	<1		**0.5**	**1.0**
אלומיניום	Al	7429-90-5	29150	33333	30606	**20.0**	**50.0**
ארסן	As	7440-38-2	2.7	2.2	2.2	**0.7**	**2.0**
בריום	Ba	7440-39-3	178	177	149	**0.3**	**1.0**
בריליום	Be	7440-41-7	1.3	1.8	1.2	**0.3**	**1.0**
*בורון	B	7440-42-8	10.4	13.8	13.0	**0.7**	**2.0**
קדמיום	Cd	7440-43-9	<1	<1	<1	**0.3**	**1.0**
כרום	Cr	7440-47-3	48	71	58	**0.3**	**1.0**
קובלט	Co	7440-48-4	17.0	23	16.6	**0.3**	**1.0**
נחושת	Cu	7440-50-8	19.5	28	21	**0.3**	**1.0**
ברזל	Fe	7439-89-6	18801	22654	20271	**0.5**	**1.5**
עופרת	Pb	7439-92-1	10.6	2.3	1.3	**0.3**	**1.0**
ליתיום	Li	7439-93-2	21	21.5	19.2	**0.3**	**1.0**
מנגן	Mn	7439-96-5	625	884	568	**0.5**	**1.0**
*כספית	Hg	7439-97-6	<1	<1	<1	**0.5**	**1.0**
מוליבדן	Mo	7439-98-7	<1	<1	<1	**0.3**	**1.0**
ניקל	Ni	7440-02-0	39	48	38	**0.5**	**1.5**
סלניום	Se	7782-49-2	<1.5	<1.5	<1.5	**0.5**	**1.5**
תליום	Tl	7440-28-0	<0.5	<0.5	<0.5	**0.2**	**0.5**
ונדיום	V	7440-62-2	47	75.6	57	**0.5**	**1.0**
אבץ	Zn	7440-66-6	79	63	58	**0.5**	**1.0**
אנטימון	Sb	7440-36-0	2.8	3.5	2.9	**0.3**	**1.0**

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0514

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: אפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אבי

נ.צ: _____ מזג האוויר: חם

שם איש קשר בלודן: אבי מס' טל': _____

הדיגום 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: _____

כתובת: גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

שם המעבדה: מכון הגנזים

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי בניה

חברה: לודן

טלפון: _____

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ תקן=ת	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בתוקף/ תאריך רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	1	0.5-1מ	6.11.22	8:00	1	1	ת	0		✓									
2	2	3 1מ			4.1	1.1		0		✓	✓	✓							
3	3	0.5 2מ			1	1		0		✓			✓						
4	4	3 2מ			4.1	1.1		0		✓	✓	✓							
5	5	0.5 3מ			1	1		0.2		✓									
6	6	3 3מ			4.1	1.1		0.3		✓	✓	✓							
7	7	0.5 4מ			1	1		0		✓									
8	8	3 4מ			4.1	1.1		0		✓	✓	✓							
9	9	0.5 5מ			1	1		0.1		✓									
10	10	3 5מ			4.1	1.1		0.3		✓	✓	✓							
11	11	0.5 6מ			1	1		0		✓									
12	12	3 6מ			4.1	1.1		0		✓	✓	✓							
13	13	0.5-7מ			1	1		0		✓									

4567

נמסר ע"י הדוגם:
שם: אבי
חתימה: _____
תאריך: 6.11.22
שעה: _____

התקבל ע"י _____
חתימה: _____
תאריך: _____
שעה: _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: [illegible]
חתימה: _____
תאריך: 6.11
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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

ISRAEL INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT
המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0515

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: תיפה

שם הלקוח: לוזן שמות הדוגמים: אבי א'

נ.צ: _____ מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אבי א' מס' טל': _____

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח: _____

יעוד: 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 הסמכה 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: מכון הארץ

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי א'

חברה: לוזן

טלפון: _____

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ תקן=ת	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי					שמירה בקירור	נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	חריגות**
1	14	ג7-3	11.22	10:00	4,1	1,1	ת	0		✓	✓	✓								
2	15	ג8-0.5			1	1		0		✓										
3	16	ג8-3			4,1	1,1		0		✓	✓	✓								
4	17	ג9-0.5			1	1		0.2		✓										
5	18	ג9-3			4,1	1,1		0.1		✓	✓	✓								
6	19	ג10-0.5			1	1		0		✓										
7	20	ג10-3			4,1	1,1		0.1		✓	✓	✓	✓							
8	21	ג10-3								✓	✓		✓							
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				

נמסר ע"י הדוגם:
שם: _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____

התקבל ע"י _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: _____ תאריך: _____
חתימה: _____ שעה: _____

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: אפליקט (ג-10) לא שלח תמונה מאתמה בקבוצה

בקטוכם BACTOCHEM
An Emilia Development Company
08-9308308
החרש 18 נס ציונה, 7403125
service@bactochem.co.il
08-9300991, 08-9401439
18 Hacharash st., Ness Ziona
www.bactochem.co.il
ISRAC הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ISO/IEC 17025 מס' 022

תעודת בדיקה מס: 972410

Final Report

פרטי הלקוח		איש קשר	
שם:	לודן-טכנולוגיות סביבה בע"מ	שם:	אבי
כתובת:	ת.ד 3584, גרניט 6	טלפון:	
עיר:	פתח תקווה	סלולרי:	0525477613
מיקוד:	49130	פקס:	

הזמנת עבודה: D101122-0078 **אתר דיגום:** מק 148 טירת הכרמל

מס' טופס הנטילה: טופס נטילה של לקוח **מועד הגעת הדגימות** 10/11/2022 14:25:00

דוגם: עי לקוח

תיאור הדוגמה: קרקע N3-3 **מספר הדוגמה:** 1465185

תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר **מועד דיגום:** 10/11/2022

בדיקה	תוצאה	תחום מותר	יחידת מידה	*LOQ	שיטה	הערות
TPH-DRO+ORO					EPA 8015	(1)
Total DRO	25		mg/kg	<10	CAS #: DRO	
total DRO+ORO	47	X≤ 350	mg/kg	<10	CAS #: DRO-ORO	
Total ORO	22		mg/kg	<10	CAS #: ORO	

תיאור הדוגמה: קרקע N9-3 **מספר הדוגמה:** 1465186

תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר **מועד דיגום:** 10/11/2022

בדיקה		תוצאה	תחום מותר	יחידת מידה	*LOQ	שיטה	הערות
SVOC						In house procedure;Based on: EPA 8270	(1)
Biphenyl ’1,1	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 92-52-4	(1)
2,4,5-Trichlorophenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 95-95-4	(1)
2,4,6-Trichlorophenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 88-06-2	(1)
2,4-Dichlorophenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 120-83-2	(1)
2,4-Dimethylphenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 105-67-9	(1)
2,4-Dinitrophenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 51-28-5	(1)
2-Chloronaphthalene	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 91-58-7	(1)
2-Chlorophenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 95-57-8	(1)
2-Methylnaphthalene	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 91-57-6	(1)
Acenaphthene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 83-32-9	
Acetophenone	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 98-86-2	(1)
Anthracene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 120-12-7	(1)
Benzo(a)anthracene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 56-55-3	(1)
Benzo(a)pyrene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 50-32-8	(1)
Benzo(b)fluoranthene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 205-99-2	(1)
Benzo(k)fluoranthene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 207-08-9	(1)
Benzyl Alcohol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 100-51-6	

Bis-(2-Chloroethoxy)methane	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 111-91-1		(1)
bis-(2-Ethylhexyl) Phthalate	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 117-81-7		(1)
Caprolactam	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 105-60-2		
Chrysene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 218-01-9		(1)
Dibenzo(a,h)anthracene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 53-70-3		(1)
Dibutyl Phthalate	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 84-74-2		
Diethylphthalate	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 84-66-2		(1)
Dinoseb	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 88-85-7		
Diphenylamine	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 122-39-4		
Fluorantene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 206-44-0		(1)
Fluorene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 86-73-7		(1)
Hexachlorocyclo-pentadiene	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 77-47-4		(1)
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 193-39-5		(1)
Isophorone	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 78-59-1		(1)
-Octyl Phthalate, di-N	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 117-84-0		
Pentachlorophenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 87-86-5		(1)
Phenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 108-95-2		(1)
Pyrene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 129-00-0		(1)
Total SVOC semiquantitative	1/	18.09		mg/kg		CAS #: TOTSVOCSC		
(Total SVOC's(target list	1/	Not Detected		mg/kg		CAS #: TOTSVOCTR		
TPH-DRO+ORO						EPA 8015		(1)
Total DRO		Not Detected		mg/kg	<10	CAS #: DRO		
total DRO+ORO		Not Detected	X≤ 350	mg/kg	<10	CAS #: DRO-ORO		
Total ORO		Not Detected		mg/kg	<10	CAS #: ORO		

הערות

- **התוצאות מתייחסות לפריט הנבדק בלבד.**
- **האסמכתא לערכי "תחום מותר" מצוינת כהערה.**
- **יש להתייחס אל המסמך במלואו ואין להעתיק ממנו אל מסמכים אחרים.**
- **אבות המידה של המעבדה מכוילים במעבדות מוסמכות לפי תקן ISO/IEC 17025 ועקיבים לאבות מידה לאומיים או בינלאומיים.**
- **LOQ = MRL : משמעו גבול הכימות של שיטת הבדיקה.**
  התוצאות המדווחות אינן כוללות את ערכי אי הוודאות ועל כן לא ניתן לקבוע עמידה במפרטי התקן
- **מסמך זה הועבר לשימושו הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.**
- **מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.**
- **השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.**
- **הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.**
- **חוות דעת או פרשנות אינם תחת הסמכת הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.**
- **הבדיקות המסומנות ב (1) הן בדיקות המוסמכות ע"י "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות"**

<u>התוצאות בתעודה מאושרות ע"י</u>

Lush Cernes Food Chemistry and Pesticide Departments Manager

- סוף תעודה -

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

15.3.2023

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

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

תעודת בדיקה מס' 1944/2023

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 28.2.2023
תאריך קבלה במעבדה: 1.3.2023 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 13-14.3.2023
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	1-0.5	1-5	2-1	2-5	3-1	3-5
1.תכולת פחמימנים (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	80.6	77.9	79.3	76.0	91.5	73.0
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	4-1	4-5	5-1	5-5	6-1	6-5
1.תכולת פחמימנים (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	86.5	92.4	77.2	75.8	75.9	76.6
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	7-1	7-5	8-1	8-5	9-0.5	9-3
1.תכולת פחמימנים (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	77.3	76.0	78.9	75.9	79.7	90.2
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	<50	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 1944/2023

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	10-1	10-5	11-0.5	11-5
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	77.9	88.5	75.0	80.2
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

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	10-1 DUP	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	88.5	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

15.3.2023

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 1944/2023

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

תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 28.2.2023

תאריך קבלה במעבדה: 1.3.2023 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 9.3.2023

החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** 148

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

נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	1-0.5	4-1	7-1	8-1
	Cas.No.	Compound					
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	106-93-4	1,2-Dibromoetane (EDB)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	123-91-1	1,4-Dioxane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 1944/2023

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	1-0.5	4-1	7-1	8-1
	Cas.No.	Compound					
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	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	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 1944/2023

דף 3 מתוך 4

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	9-0.5	10-1		
	Cas.No.	Compound					
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.04
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	ND	0.06	0.18
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	0.003	0.01
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.008	0.03
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	ND	0.002	0.01
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.005	0.02
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.04
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene*	mg/Kg	ND	ND	0.005	0.02
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.007	0.02
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	0.005	0.02
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	ND	0.008	0.03
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	ND	0.009	0.03
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	ND	0.002	0.01
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	ND	0.006	0.02
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	0.006	0.02
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.004	0.01
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	0.006	0.02
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.011	0.04
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.006	0.02
21	106-93-4	1,2-Dibromoetane (EDB)*	mg/Kg	ND	ND	0.012	0.04
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	ND	0.004	0.02
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	0.006	0.02
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.015	0.05
25	123-91-1	1,4-Dioxane*	mg/Kg	ND	ND	0.14	0.47
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.010	0.03
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	ND	0.004	0.02
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	ND	0.008	0.03
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	mg/Kg	ND	ND	0.012	0.04
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	0.008	0.03

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 1944/2023

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	9-0.5	10-1		
	Cas.No.	Compound					
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.006	0.02
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.006	0.02
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	ND	0.009	0.03
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	0.007	0.02
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.006	0.02
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	0.012	0.04
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	mg/Kg	ND	ND	0.009	0.03
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.014	0.05
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.013	0.04
40	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.012	0.04
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	0.011	0.04
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.026	0.09
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.015	0.05
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.009	0.03
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	0.004	0.01
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	0.006	0.02
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	ND	0.014	0.05
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.009	0.03
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.004	0.02
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.006	0.02
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	0.012	0.04
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	0.016	0.04
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.015	0.04
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.005	0.02
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.013	0.04
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	0.013	0.04
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.011	0.04
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.017	0.04

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.

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

14.3.2023

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 1944/2023

דף 1 מתוך 3

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

תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 28.2.2023

תאריך קבלה במעבדה: 1.3.2023 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 9.3.2023

החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** 148

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

נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

ב ד י ק ה				תוצאות על בסיס חומר יבש			
SVOC by GCMS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	1-0.5	4-1	7-1	8-1
1	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	98-86-2	Acetophenone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	56-55-3	Benz[a]anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	50-32-8	Benzo(a)Pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	100-51-6	Benzyl alcohol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	92-52-4	1,1'-Biphenyl	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	105-60-2	Caprolactam	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	91-58-7	beta-Chloronaphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	95-57-8	2-Chlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	53-70-3	Dibenz[a,h]anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	84-74-2	Di-butyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
18	120-83-2	2,4-Dichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	84-66-2	Diethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	105-67-9	2,4-Dimethylphenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	88-85-7	Dinoseb*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	122-39-4	Diphenylamine	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	77-47-4	Hexachlorocyclopentadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	78-59-1	Isophorone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	91-57-6	2-Methylnaphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	117-84-0	Di-n-octyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 1944/2023

ב ד י ק ה				תוצאות על בסיס חומר יבש	
SVOC by GCMS					
	Cas.No.	Compound	יחידות	9-0.5	10-1
1	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND
2	98-86-2	Acetophenone	mg/Kg	ND	ND
3	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND
4	56-55-3	Benz[a]anthracene	mg/Kg	ND	ND
5	50-32-8	Benzo(a)Pyrene	mg/Kg	ND	ND
6	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND
7	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND
8	100-51-6	Benzyl alcohol	mg/Kg	ND	ND
9	92-52-4	1,1'-Biphenyl	mg/Kg	ND	ND
10	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane	mg/Kg	ND	ND
11	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	mg/Kg	ND	ND
12	105-60-2	Caprolactam	mg/Kg	ND	ND
13	91-58-7	beta-Chloronaphthalene	mg/Kg	ND	ND
14	95-57-8	2-Chlorophenol	mg/Kg	ND	ND
15	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND
16	53-70-3	Dibenz[a,h]anthracene	mg/Kg	ND	ND
17	84-74-2	Di-butyl phthalate	mg/Kg	ND	ND
18	120-83-2	2,4-Dichlorophenol	mg/Kg	ND	ND
19	84-66-2	Diethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND
20	105-67-9	2,4-Dimethylphenol	mg/Kg	ND	ND
21	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND
22	88-85-7	Dinoseb*	mg/Kg	ND	ND
23	122-39-4	Diphenylamine	mg/Kg	ND	ND
24	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND
25	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	ND
26	77-47-4	Hexachlorocyclopentadiene*	mg/Kg	ND	ND
27	193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/Kg	ND	ND
28	78-59-1	Isophorone	mg/Kg	ND	ND
29	91-57-6	2-Methylnaphthalene	mg/Kg	ND	ND
30	117-84-0	Di-n-octyl phthalate	mg/Kg	ND	ND
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	ND
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	ND	ND
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND
34	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND
35	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 1944/2023

	ב ד י ק ה			תוצאות על בסיס חומר יבש		
	SVOC by GCMS			10-1	גבול הגילוי	גבול הכימות
	Cas.No.	Compound	יחידות	DUP		
1	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	0.08	0.28
2	98-86-2	Acetophenone	mg/Kg	ND	0.02	0.05
3	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	0.01	0.03
4	56-55-3	Benz[a]anthracene	mg/Kg	ND	0.16	0.52
5	50-32-8	Benzo(a)Pyrene	mg/Kg	ND	0.07	0.22
6	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	0.05	0.17
7	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	0.14	0.46
8	100-51-6	Benzyl alcohol	mg/Kg	ND	0.02	0.07
9	92-52-4	1,1'-Biphenyl	mg/Kg	ND	0.02	0.08
10	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane	mg/Kg	ND	0.03	0.08
11	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	mg/Kg	ND	0.25	0.83
12	105-60-2	Caprolactam	mg/Kg	ND	0.02	0.07
13	91-58-7	beta-Chloronaphthalene	mg/Kg	ND	0.05	0.17
14	95-57-8	2-Chlorophenol	mg/Kg	ND	0.01	0.02
15	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	0.17	0.57
16	53-70-3	Dibenz[a,h]anthracene	mg/Kg	ND	0.03	0.09
17	84-74-2	Di-butyl phthalate	mg/Kg	ND	0.03	0.10
18	120-83-2	2,4-Dichlorophenol	mg/Kg	ND	0.12	0.36
19	84-66-2	Diethyl phthalate	mg/Kg	ND	0.04	0.12
20	105-67-9	2,4-Dimethylphenol	mg/Kg	ND	0.02	0.06
21	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	0.48	1.61
22	88-85-7	Dinoseb*	mg/Kg	ND	0.01	0.04
23	122-39-4	Diphenylamine	mg/Kg	ND	0.01	0.04
24	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	0.03	0.09
25	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	0.04	0.14
26	77-47-4	Hexachlorocyclopentadiene*	mg/Kg	ND	0.24	0.80
27	193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/Kg	ND	0.05	0.16
28	78-59-1	Isophorone	mg/Kg	ND	0.02	0.07
29	91-57-6	2-Methylnaphthalene	mg/Kg	ND	0.03	0.09
30	117-84-0	Di-n-octyl phthalate	mg/Kg	ND	0.05	0.17
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	0.01	0.04
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	ND	0.01	0.03
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	0.03	0.09
34	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	0.01	0.04
35	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	0.04	0.13

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.

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

14.3.2023

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 1944/2023

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 28.2.2023
תאריך קבלה במעבדה: 1.3.2023 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 9.3.2023
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: 148
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

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

סימון המדגם / המתכת הנבדקת	1-0.5	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	CAS No.	סימול	שם
	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
	51,492	29,811	24,172	29,815	47,520	22,510	7429-90-5	Al	אלומיניום
	7.4	7.8	7.8	7.6	7.6	7.8	7440-38-2	As	ארסן
	84	100	56	104	134	55	7440-39-3	Ba	בריום
	4.6	4.9	4.9	4.8	4.7	4.9	7440-41-7	Be	בריליום
	3.7	3.9	3.9	3.8	3.8	3.9	7440-42-8	B	*בורון
	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
	58	46	33	43	62	35	7440-47-3	Cr	כרום
	13.8	15.6	8.8	13.3	18.0	8.8	7440-48-4	Co	קובלט
	13.8	13.7	7.8	14.3	18.0	9.7	7440-50-8	Cu	נחושת
	36,055	33,227	22,103	32,835	43,657	24,166	7439-89-6	Fe	ברזל
	7.4	6.8	5.9	6.7	8.5	5.8	7439-92-1	Pb	עופרת
	32	28	23	28	35	18.5	7439-93-2	Li	ליתיום
	678	814	382	677	1,069	415	7439-96-5	Mn	מנגן
	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
	33	32	21	30	42	23	7440-02-0	Ni	ניקל
	3.7	3.9	3.9	3.8	3.8	3.9	7782-49-2	Se	סלניום
	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	7440-28-0	Tl	תליום
	54	46	39	40	60	32	7440-62-2	V	ונדיום
	52	42	28	40	56	33	7440-66-6	Zn	אבץ
	6.5	6.8	6.9	6.7	6.6	6.8	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 1944/2023

11-0.5	10-1	9-0.5	8-1	7-1	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
					CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
53,923	22,927	47,330	42,502	35,755	7429-90-5	Al	אלומיניום
7.7	7.7	7.8	7.7	7.8	7440-38-2	As	ארסן
89	50	99	69	108	7440-39-3	Ba	בריום
4.8	4.8	4.8	4.8	4.9	7440-41-7	Be	בריליום
3.8	3.8	3.9	3.9	3.9	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
54	35	59	51	50	7440-47-3	Cr	כרום
13.4	8.6	14.5	12.5	14.6	7440-48-4	Co	קובלט
16.3	10.6	16.5	12.5	12.6	7440-50-8	Cu	נחושת
37,095	23,998	41,468	34,729	37,623	7439-89-6	Fe	ברזל
8.6	4.8	8.7	6.8	7.8	7439-92-1	Pb	עופרת
28	18.3	30	32	29	7439-93-2	Li	ליתיום
702	416	679	510	715	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
33	21	36	29	33	7440-02-0	Ni	ניקל
3.8	3.8	3.9	3.9	3.9	7782-49-2	Se	סלניום
0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	7440-28-0	Tl	תליום
50	31	47	51	48	7440-62-2	V	ונדיום
54	34	55	45	47	7440-66-6	Zn	אבץ
6.7	6.7	6.8	6.8	6.8	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 1944/2023

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	10-1 DUP	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
			CAS No.	סימול	שם
1.0	**0.5**	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	**20.0**	23,320	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	**0.7**	7.2	7440-38-2	As	ארסן
1.0	**0.3**	82	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	**0.3**	4.5	7440-41-7	Be	בריליום
2.0	**0.7**	3.6	7440-42-8	B	*בורון
1.0	**0.3**	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	**0.3**	30	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	**0.3**	12.6	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	**0.3**	9.0	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	**0.5**	23,795	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	**0.3**	4.5	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	**0.3**	21	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	**0.5**	768	7439-96-5	Mn	מנגן
1.0	**0.5**	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
1.0	**0.3**	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
1.5	**0.5**	24	7440-02-0	Ni	ניקל
1.5	**0.5**	3.6	7782-49-2	Se	סלניום
0.5	**0.2**	0.5	7440-28-0	Tl	תליום
1.0	**0.5**	29	7440-62-2	V	ונדיום
1.0	**0.5**	27	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	**0.3**	6.3	7440-36-0	Sb	אנטימון

^בוצע ע"י קבלן משנה

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - Microwave Digestion

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0869

שם הפרויקט: 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אביתי

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אביתי מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביתי

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		1-0.5	28.2.23		1,4	1,1	ח	0		✓	✓	✓	✓						
2		1-5			1	1		0		✓									
3		2-1						1.7		✓			✓						
4		2-5						0		✓									
5		3-1						0		✓			✓						
6		3-5						0.1		✓									
7		4-1						0		✓	✓	✓	✓						
8		4-5						0		✓									
9		5-1						0.2		✓			✓						
10		5-5						0.1		✓									
11		6-1						0.2		✓			✓						
12		6-5						0.1		✓									
13		7-1						0.2		✓	✓	✓	✓						

1944

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י		התקבל במעבדה ע"י:	
שם: אביתי	תאריך: 28.2.23	תאריך:		שם:	תאריך: 1.3
חתימה:	שעה: 13:06	חתימה:	שעה:	חתימה:	שעה:
		ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה			

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0870

שם הפרויקט: 148 כתובת האתר: תיפה

שם הלקוח: אדמן / ESC שמות הדוגמים: שי'ח

נ.צ: _____ מזג האוויר: חם

שם איש קשר בלודן: שי'ח מס' טל': _____

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון הטכנולוגי

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: שי'ח

חברה: אדמן

טלפון: _____

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חתוך=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצ'/מימי					נוהל בהתז/ דחוף/ לניל	שמירה בקירור	חריגות**
1	14	7-5	28.2.23		1	1	ח	0.2		✓										
2	15	8-1						0.3		✓	✓	✓	✓							
3	16	8-5						0.5		/										
4	17	9-0.5						0		✓	✓	✓	✓							
5	18	9-3						0		✓										
6	19	10-0.5						0.7		✓	✓	✓	✓							
7	20	10-5						0.5		✓										
8	21	11-0.5						0.3		✓										
9	22	11-5						0.6		✓										
10																				
11	PHP	10-0.5								✓		✓	✓							
12																				
13																				

23

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י	תאריך:	התקבל במעבדה ע"י:	
שם:	תאריך:	חתימה:	שעה:	שם:	תאריך:
חתימה:	שעה:	ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה		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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

בקטוכם BACTOCHEM
An Emilia Development Company
08-9308308
החרש 18 נס ציונה, 7403125
service@bactochem.co.il
08-9300991, 08-9401439
18 Hacharash st., Ness Ziona
www.bactochem.co.il
ISRAC הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ISO/IEC 17025 מס' 022

תעודת בדיקה מס: 1008077

Replacement Report

תעודה זו מחליפה תעודה קודמת שמספרה **1008029**

פרטי הלקוח		איש קשר	
שם:	לודן-טכנולוגיות סביבה בע"מ	שם:	אבי
כתובת:	ת.ד 3584, גרניט 6	טלפון:	
עיר:	פתח תקווה	סלולרי:	0525477613
מיקוד:	49130	פקס:	

הזמנת עבודה: D010323-0052 **אתר דיגום:** מ.ק 148

מס' טופס הנטילה: טופס נטילה של לקוח **מועד הגעת הדגימות** 01/03/2023 09:10:00

דוגם: עי לקוח

תיאור הדוגמה: 1-0.5 **מספר הדוגמה:** 1520996

תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר **מועד דיגום:** 28/02/2023

בדיקה		תוצאה	תחום מותר	יחידת מידה	*LOQ	שיטה	הערות
חומר יבש		78.130		%		SM 2540EB	(1)
ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקעות						EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050	(1)
כסף (Ag)	1/	<1	X≤ 189	mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-22-4	(1)
אלומניום (Al)	1/	51126.800		mg/kg dry substance	<3	CAS #: 7429-90-5	(1)
ארסן (As)	1/	<5	X≤ 16	mg/kg dry substance	<5	CAS #: 7440-38-2	(1)
בורון (B)	2/	13.442		mg/kg dry substance	<3	CAS #: 7440-42-8	(1)
באריום (Ba)	1/	110.193		mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-39-3	(1)
בריליום (Be)	1/	1.465		mg/kg dry substance	<0.1	CAS #: 7440-41-7	(1)
סידן (Ca)	4/	81062.900		mg/kg dry substance	<5	CAS #: 7440-70-2	(1)
קדמיום (Cd)	2/	<2	X≤ 68.3	mg/kg dry substance	<2	CAS #: 7440-43-9	(1)
קובלט (Co)	1/	18.820		mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-48-4	(1)
כרום (Cr)	1/	62.499	X≤ 114029	mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-47-3	(1)
נחושת (Cu)	1/	20.523	X≤ 3040	mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-50-8	(1)
ברזל (Fe)	2/	31502.300		mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7439-89-6	(1)
כספית (Hg)	1/	<1	X≤ 5.36	mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7439-97-6	(1)
אשלגן (K)	3/	6200.970		mg/kg dry substance	<5	CAS #: 7440-09-7	(1)
ליתיום (Li)	2/	39.455		mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7439-93-2	(1)
מגנזיום (Mg)	2/	6448.120		mg/kg dry substance	<5	CAS #: 7439-95-4	(1)
מנגן (Mn)	1/	706.602	X≤ 1800	mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7439-96-5	(1)

(1)	CAS #:	7439-98-7	<1	mg/kg dry substance		<1	1/	(Mo) מוליבדן
(1)	CAS #:	7440-23-5	<5	mg/kg dry substance		1463.390	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #:	7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	X≤ 294	44.452	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #:	7723-14-0	<3	mg/kg dry substance		276.358	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #:	7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	X≤ 40	13.030	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #:	7704-34-9	<3	mg/kg dry substance		257.025	2/	(S) גופרית
	CAS #:	7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		3.636	1/	(Sb) אנטימון
(1)	CAS #:	7782-49-2	<3	mg/kg dry substance	X≤ 11.5	<3	1/	(Se) סלניום
	CAS #:	7440-21-3	<3	mg/kg dry substance		568.720	1/	(Si) צורן
(1)	CAS #:	7440-31-5	<3	mg/kg dry substance		<3	1/	(Sn) בדיל
(1)	CAS #:	7440-24-6	<1	mg/kg dry substance		101.928	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #:	7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		1243.300	1/	(Ti) טיטניום
(1)	CAS #:	7440-28-0	<1	mg/kg dry substance		<1	1/	(Tl) תליום
(1)	CAS #:	7440-62-2	<1	mg/kg dry substance		77.306	1/	(V) ונדיום
	CAS #:	7440-33-7	<5	mg/kg dry substance		<5	1/	(W) טונגסטן
(1)	CAS #:	7440-66-6	<1	mg/kg dry substance	X≤ 22800	65.274	3/	(Zn) אבץ
(1)	In house procedure;Based on: EPA 8270							SVOC
(1)	CAS #:	92-52-4	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	Biphenyl ’1,1
(1)	CAS #:	95-95-4	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	2,4,5-Trichlorophenol
(1)	CAS #:	88-06-2	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	2,4,6-Trichlorophenol
(1)	CAS #:	120-83-2	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	2,4-Dichlorophenol
(1)	CAS #:	105-67-9	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	2,4-Dimethylphenol
(1)	CAS #:	51-28-5	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	2,4-Dinitrophenol
(1)	CAS #:	91-58-7	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	2-Chloronaphthalene
(1)	CAS #:	95-57-8	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	2-Chlorophenol
(1)	CAS #:	91-57-6	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	2-Methylnaphthalene
	CAS #:	83-32-9	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Acenaphthene
(1)	CAS #:	98-86-2	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	Acetophenone
(1)	CAS #:	120-12-7	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Anthracene
(1)	CAS #:	56-55-3	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Benzo(a)anthracene
(1)	CAS #:	50-32-8	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Benzo(a)pyrene
(1)	CAS #:	205-99-2	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Benzo(b)fluoranthene
(1)	CAS #:	207-08-9	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Benzo(k)fluoranthene
	CAS #:	100-51-6	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	Benzyl Alcohol
(1)	CAS #:	111-91-1	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	Bis-(2-Chloroethoxy)methane
(1)	CAS #:	117-81-7	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	bis-(2-Ethylhexyl) Phthalate
	CAS #:	105-60-2	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	Caprolactam
(1)	CAS #:	218-01-9	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Chrysene
(1)	CAS #:	53-70-3	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Dibenzo(a,h)anthracene
	CAS #:	84-74-2	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	Dibutyl Phthalate
(1)	CAS #:	84-66-2	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	Diethylphthalate
	CAS #:	88-85-7	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	Dinoseb
	CAS #:	122-39-4	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	Diphenylamine

Fluorantene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 206-44-0		(1)
Fluorene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 86-73-7		(1)
Hexachlorocyclo-pentadiene	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 77-47-4		(1)
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 193-39-5		(1)
Isophorone	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 78-59-1		(1)
-Octyl Phthalate, di-N	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 117-84-0		
Pentachlorophenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 87-86-5		(1)
Phenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 108-95-2		(1)
Pyrene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 129-00-0		(1)
Total SVOC semiquantitative	1/	7.67		mg/kg		CAS #: TOTSVOCSC		
(Total SVOC's(target list	1/	Not Detected		mg/kg		CAS #: TOTSVOCTR		
TPH-DRO+ORO						EPA 8015		(1)
Total DRO		11		mg/kg	<10	CAS #: DRO		
total DRO+ORO		11	X≤ 350	mg/kg	<10	CAS #: DRO-ORO		
Total ORO		Not Detected		mg/kg	<10	CAS #: ORO		

תיאור הדוגמה: 5-11

תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר

מועד דיגום: 28/02/2023

מספר הדוגמה: **1520997**

בדיקה	תוצאה	תחום מותר	יחידת מידה	*LOQ	שיטה		הערות
TPH-DRO+ORO					EPA 8015		(1)
Total DRO	Not Detected		mg/kg	<10	CAS #: DRO		
total DRO+ORO	Not Detected	X≤ 350	mg/kg	<10	CAS #: DRO-ORO		
Total ORO	Not Detected		mg/kg	<10	CAS #: ORO		

הערות

- **התוצאות מתייחסות לפריט הנבדק בלבד.**
- **האסמכתא לערכי "תחום מותר" מצוינת כהערה.**
- **יש להתייחס אל המסמך במלואו ואין להעתיק ממנו אל מסמכים אחרים.**
- **אבות המידה של המעבדה מכוילים במעבדות מוסמכות לפי תקן ISO/IEC 17025 ועקיבים לאבות מידה לאומיים או בינלאומיים.**
- **LOQ = MRL : משמעו גבול הכימות של שיטת הבדיקה.**
  התוצאות המדווחות אינן כוללות את ערכי אי הוודאות ועל כן לא ניתן לקבוע עמידה במפרטי התקן
- **מסמך זה הועבר לשימושו הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.**
- **מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.**
- **השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.**
- **הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.**
- **חוות דעת או פרשנות אינם תחת הסמכת הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.**
- **הבדיקות המסומנות ב (1) הן בדיקות המוסמכות ע"י "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות"**

<u>התוצאות בתעודה מאושרות ע"י</u>

Dmitry Pergament ICP department lab analyst
Lush Cernes Food Chemistry and Pesticide Departments Manager

- סוף תעודה -

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

17.5.2023

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2784/2023

דף 1 מתוך 1

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 2.5.2023
תאריך קבלה במעבדה: 2.5.2023 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 15.5.2023
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: עדן
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	M1 0.3	M1 0.5	M2 0.3	M2 0.5	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	83	80	607	91	50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	72.8	73.0	77.0	75.0	-

^ **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.

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
-הבדיקות הנכללות בדו"ח זה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה של הרשות.
-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 הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק, לנהלי המעבדה או לעובדיה.
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0223

שם הפרויקט: מ.ק. 148 כתובת האתר: אינת הכרמל

שם הלקוח: הפקרה/שרותי סביבה שמות הדוגמים: עדן

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: ינון מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח: ינון

תעודת הסמכה מס': 234

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:

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

שם המעבדה:

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביבית

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	M1	M1-0.3	2.5.23	9:00	1	1	ח	1.3	✓								כ.ל	✓	
2		M1-0.5			1	1	ח	0.9	✓									✓	
3	M2	M2-0.3			1	1	ח	1	✓									✓	
4		M2-0.5		9:30	1	1	ח	0.9	✓								כ.ל	✓	
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

2784

נמסר ע"י הדוגם: שם: עדן אלמצן תאריך: 2.5.23 חתימה: עדן שעה:

התקבל ע"י תאריך: חתימה: שעה:

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: תאריך: 2.5 חתימה: שעה:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 (קירור, חימום או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

13.4.2023

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2325/2023

דף 1 מתוך 2

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 30.3.2023
תאריך קבלה במעבדה: 30.3.2023 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 11.4.2023
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: 148
מס' הזמנה:
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	1-1	1-3	1-5	2-1	2-3	2-5
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	<50	148	<50	180	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	89.4	79.6	78.0	74.9	83.0	76.9
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	128	<50	160	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	3-1	3-3	3-5	4-1	4-3	4-5
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^	Based on EPA 8015D	255	<50	<50	248	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה	ה.ב. 14-16	85.8	77.1	76.5	76.5	75.4	77.2
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	225	<50	<50	235	<50	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 2325/2023

דף 2 מתוך 2

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	5-1	5-3	5-5	2-1 DUP	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	106	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	65.1	87.9	77.2	76.7	-
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	76	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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים בטווח רתיחה של שמן (C28.עד C40)

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

13.4.2023

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2325/2023

דף 1 מתוך 4

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

תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 30.3.2023

תאריך קבלה במעבדה: 30.3.2023 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 11.4.2023

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: 148

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

נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	1-1	2-1	3-1	4-1
	Cas.No.	Compound					
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	<0.03	0.12	0.06	0.08
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	106-93-4	1,2-Dibromoetane (EDB)*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	123-91-1	1,4-Dioxane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2325/2023

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	1-1	2-1	3-1	4-1
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	0.04	ND	0.03
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
38	108-38-3, 106-42-3	m,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
39	95-47-6	o-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
40	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2325/2023

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	5-1		
	Cas.No.	Compound				
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	0.04	0.01	0.03
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	0.01	0.04
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	0.06	0.18
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	0.003	0.01
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	0.008	0.03
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	0.002	0.01
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	0.005	0.02
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	0.01	0.04
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene*	mg/Kg	ND	0.005	0.02
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.007	0.02
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.005	0.02
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	0.008	0.03
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	0.009	0.03
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	0.002	0.01
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	0.006	0.02
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	0.006	0.02
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	0.004	0.01
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	0.006	0.02
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	0.011	0.04
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	0.006	0.02
21	106-93-4	1,2-Dibromoetane (EDB)*	mg/Kg	ND	0.012	0.04
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	0.004	0.02
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	0.006	0.02
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane*	mg/Kg	ND	0.015	0.05
25	123-91-1	1,4-Dioxane*	mg/Kg	ND	0.14	0.47
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	0.010	0.03
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	0.004	0.02
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	0.008	0.03
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	mg/Kg	ND	0.012	0.04
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	0.008	0.03

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2325/2023

ב ד י ק ה				חושב על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	5-1		
	Cas.No.	Compound				
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.006	0.02
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane*	mg/Kg	ND	0.006	0.02
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	0.009	0.03
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	0.02	0.007	0.02
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	0.006	0.02
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane*	mg/Kg	ND	0.012	0.04
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	mg/Kg	ND	0.009	0.03
38	108-38-3, 106-42-3	m,p-Xylene	mg/Kg	ND	0.014	0.05
39	95-47-6	o-Xylene	mg/Kg	ND	0.013	0.04
40	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	0.012	0.04
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	0.011	0.04
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	0.026	0.09
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	0.015	0.05
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	0.009	0.03
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	0.004	0.01
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	0.006	0.02
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	0.014	0.05
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane*	mg/Kg	ND	0.009	0.03
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.004	0.02
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.006	0.02
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	0.012	0.04
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	0.016	0.04
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	0.015	0.04
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.005	0.02
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.013	0.04
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane*	mg/Kg	ND	0.013	0.04
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	0.011	0.04
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	0.017	0.04

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.

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

16.4.2023

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2325/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם
(לפי הצהרת הלקוח): 30.3.2023
תאריך קבלה במעבדה: 30.3.2023 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 13.4.2023
החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** 148
המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור ☑ / ללא קירור ☐
נדגם ע"י: אביחי **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

	בדיקה SVOC by GCMS			תוצאות על בסיס חומר יבש			
	Cas.No.	Compound	יחידות	1-1	2-1	3-1	4-1
1	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	98-86-2	Acetophenone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
3	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	56-55-3	Benz[a]anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
5	50-32-8	Benzo(a)Pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
6	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	100-51-6	Benzyl alcohol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
9	92-52-4	1,1'-Biphenyl	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
10	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
11	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	mg/Kg	<0.83	ND	<0.83	ND
12	105-60-2	Caprolactam	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	91-58-7	beta-Chloronaphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
14	95-57-8	2-Chlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
16	53-70-3	Dibenz[a,h]anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
17	84-74-2	Di-butyl phthalate	mg/Kg	0.14	0.11	0.16	0.11
18	120-83-2	2,4-Dichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
19	84-66-2	Diethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
20	105-67-9	2,4-Dimethylphenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
22	88-85-7	Dinoseb*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
23	122-39-4	Diphenylamine	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
24	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
25	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
26	77-47-4	Hexachlorocyclopentadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
27	193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/Kg	<0.16	ND	ND	ND
28	78-59-1	Isophorone	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
29	91-57-6	2-Methylnaphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
30	117-84-0	Di-n-octyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	<0.17	ND
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
34	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
35	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2325/2022

דף 2 מתוך 2

	ב ד י ק ה			תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
	SVOC by GCMS			5-1	2-1 DUP		
	Cas.No.	Compound	יחידות				
1	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	0.08	0.28
2	98-86-2	Acetophenone	mg/Kg	ND	ND	0.02	0.05
3	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
4	56-55-3	Benz[a]anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.16	0.52
5	50-32-8	Benzo(a)Pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.07	0.22
6	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.05	0.17
7	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.14	0.46
8	100-51-6	Benzyl alcohol	mg/Kg	ND	ND	0.02	0.07
9	92-52-4	1,1'-Biphenyl	mg/Kg	ND	ND	0.02	0.08
10	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane	mg/Kg	ND	ND	0.03	0.08
11	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	mg/Kg	ND	<0.83	0.25	0.83
12	105-60-2	Caprolactam	mg/Kg	ND	ND	0.02	0.07
13	91-58-7	beta-Chloronaphthalene	mg/Kg	ND	ND	0.05	0.17
14	95-57-8	2-Chlorophenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.02
15	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	0.17	0.57
16	53-70-3	Dibenz[a,h]anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.03	0.09
17	84-74-2	Di-butyl phthalate	mg/Kg	0.13	0.13	0.03	0.10
18	120-83-2	2,4-Dichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	0.12	0.36
19	84-66-2	Diethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	0.04	0.12
20	105-67-9	2,4-Dimethylphenol	mg/Kg	ND	ND	0.02	0.06
21	51-28-5	2,4-Dintrophenol*	mg/Kg	ND	ND	0.48	1.61
22	88-85-7	Dinoseb*	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.04
23	122-39-4	Diphenylamine	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.04
24	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	0.03	0.09
25	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	ND	0.04	0.14
26	77-47-4	Hexachlorocyclopentadiene*	mg/Kg	ND	ND	0.24	0.80
27	193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.05	0.16
28	78-59-1	Isophorone	mg/Kg	ND	ND	0.02	0.07
29	91-57-6	2-Methylnaphthalene	mg/Kg	ND	ND	0.03	0.09
30	117-84-0	Di-n-octyl phthalate	mg/Kg	ND	<0.17	0.05	0.17
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.04
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.03
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.03	0.09
34	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	0.01	0.04
35	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	0.04	0.13

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.

איציק סימאי
מנהל מעבדת שרות איכות הסביבה

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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0899

שם הפרויקט: 148 כתובת האתר: חיפה

שם הלקוח: לודן / ESC שמות הדוגמים: אבי'

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: אבי'ה מס' טלי:

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האנרגיה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי'ה

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1		1-1	30.3.23	8:00	1,4	1,1	ח	0		✓	✓	✓							
2		3						0		✓									
3		5						0		✓									
4		2-1						0.2		✓	✓	✓							
5		3						0.3		✓									
6		5						0.2		✓									
7		3-1						0.2		✓	✓	✓							
8		3						0.2		✓									
9		5						0.2		✓									
10		4-1						0.2		✓	✓	✓							
11		3						0.2		✓									
12		5						0.2		✓									
13		5-1						0.2		✓	✓	✓							

2325

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י		התקבל במעבדה ע"י:	
שם: אבי'ה	תאריך: 30.3.23	תאריך:		שם:	תאריך: 30-3
חתימה:	שעה: 12:00	חתימה:	שעה:	חתימה:	שעה:
		ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה			

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, אוניאור)

חריגה מתוכנית הדיגום/ 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 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 2

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0900

שם הפרויקט: 148 כתובת האתר: איבה

שם הלקוח: לודן שמות הדוגמים: אבי

נ.צ: מזג האוויר: בהיר

שם איש קשר בלודן: אבי מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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: מכון האקוצה

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אבי

חברה: לודן

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	14	5-3	30.3.23	8100	1	1	ח	0.3		✓									
2	15	5-5						0.2		✓									
3	16	2-1								✓		✓							
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם: שם: אבי תאריך: 30.3.23 חתימה: שעה: 12:00

התקבל ע"י תאריך: חתימה: שעה:

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י: שם: תאריך: חתימה: שעה:

אחסון – במקרה 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):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

בקטוכם BACTOCHEM
An Emilia Development Company
08-9308308
החרש 18 נס ציונה, 7403125
service@bactochem.co.il
08-9300991, 08-9401439
18 Hacharash st., Ness Ziona
www.bactochem.co.il
ISRAC הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ISO/IEC 17025 No. 022 מס'

תעודת בדיקה מס: 1016098

Final Report

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

הזמנת עבודה: D300323-0050-1 **אתר דיגום:** לודן ESC 148

מס' טופס הנטילה טופס נטילה של לקוח **מועד הגעת הדגימות** 04/04/2023 16:20:00

דוגם: עי לקוח

תיאור הדוגמה: קרקע 1-2- **מספר הדוגמה:** 1534425

תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר **מועד דיגום:** 30/03/2023

בדיקה		תוצאה	תחום מותר	יחידת מידה	LOQ*	שיטה	הערות
SVOC						In house procedure;Based on: EPA 8270	(1)
Biphenyl ’1,1	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 92-52-4	(1)
2,4,5-Trichlorophenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 95-95-4	(1)
2,4,6-Trichlorophenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 88-06-2	(1)
2,4-Dichlorophenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 120-83-2	(1)
2,4-Dimethylphenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 105-67-9	(1)
2,4-Dinitrophenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 51-28-5	(1)
2-Chloronaphthalene	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 91-58-7	(1)
2-Chlorophenol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 95-57-8	(1)
2-Methylnaphthalene	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 91-57-6	(1)
Acenaphthene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 83-32-9	
Acetophenone	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 98-86-2	(1)
Anthracene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 120-12-7	(1)
Benzo(a)anthracene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 56-55-3	(1)
Benzo(a)pyrene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 50-32-8	(1)
Benzo(b)fluoranthene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 205-99-2	(1)
Benzo(k)fluoranthene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 207-08-9	(1)
Benzyl Alcohol	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 100-51-6	
Bis-(2-Chloroethoxy)methane	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 111-91-1	(1)
bis-(2-Ethylhexyl) Phthalate	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 117-81-7	(1)
Caprolactam	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 105-60-2	
Chrysene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 218-01-9	(1)
Dibenzo(a,h)anthracene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 53-70-3	(1)
Dibutyl Phthalate	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 84-74-2	
Diethylphthalate	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 84-66-2	(1)
Dinoseb	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 88-85-7	
Diphenylamine	1/	Not Detected		mg/kg	0.05	CAS #: 122-39-4	
Fluorantene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 206-44-0	(1)
Fluorene	1/	Not Detected		mg/kg	0.02	CAS #: 86-73-7	(1)

(1)	CAS #:	77-47-4	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	Hexachlorocyclo-pentadiene
(1)	CAS #:	193-39-5	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Indeno(1,2,3-cd)pyrene
(1)	CAS #:	78-59-1	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	Isophorone
	CAS #:	117-84-0	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	-Octyl Phthalate, di-N
(1)	CAS #:	87-86-5	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	Pentachlorophenol
(1)	CAS #:	108-95-2	0.05	mg/kg		Not Detected	1/	Phenol
(1)	CAS #:	129-00-0	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Pyrene
	CAS #:	TOTSVOCSC		mg/kg		2.75	1/	Total SVOC semiquantitative
	CAS #:	TOTSVOCTR		mg/kg		Not Detected	1/	(Total SVOC's(target list
(1)	EPA 8015							TPH-DRO+ORO
	CAS #:	DRO	<10	mg/kg		26		Total DRO
	CAS #:	DRO-ORO	<10	mg/kg	X≤ 350	62		total DRO+ORO
	CAS #:	ORO	<10	mg/kg		36		Total ORO

הערות

- **התוצאות מתייחסות לפריט הנבדק בלבד.**
- **האסמכתא לערכי "תחום מותר" מצוינת כהערה.**
- **יש להתייחס אל המסמך במלואו ואין להעתיק ממנו אל מסמכים אחרים.**
- **אבות המידה של המעבדה מכוילים במעבדות מוסמכות לפי תקן ISO/IEC 17025 ועקיבים לאבות מידה לאומיים או בינלאומיים.**
- **LOQ = MRL : משמעו גבול הכימות של שיטת הבדיקה.**
  התוצאות המדווחות אינן כוללות את ערכי אי הוודאות ועל כן לא ניתן לקבוע עמידה במפרטי התקן
- **מסמך זה הועבר לשימושו הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.**
- **מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.**
- **השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.**
- **הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.**
- **חוות דעת או פרשנות אינם תחת הסמכת הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.**
- **הבדיקות המסומנות ב (1) הן בדיקות המוסמכות ע"י "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות"**

<u>התוצאות בתעודה מאושרות ע"י</u>

Lush Cernes Food Chemistry and Pesticide Departments Manager

- סוף תעודה -

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

15.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 4670/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 10.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 10.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 10.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
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	191-A1	191-A2	191-A3	191-A4	191-A5
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	84.5	82.4	79.5	82.4	80.4
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	191-A6	191-A7	191-A8	191-A9	191-A10
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^:	Based on EPA 8015D	1893	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	81.6	81.3	83.8	87.4	83.4
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	1679	<50	<50	<50	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	214	<50	<50	<50	<50

סימון המדגם / התכונה הנבדקת	ש י ט ה	191-A11	191-A12	191-A13	191-A14	191-A15
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג יבש^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	85.2	81.8	82.8	82.7	86.8
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
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4670/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	191-A16	191-A17	191-A18	191-A19	191-A20
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	84.4	81.8	83.7	82.8	80.1
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	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	82.0	91.3	83.8	87.6	89.6	89.2
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	<50	<50

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	A-7	A-8	A-9	A-10	A-11	A-12
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	<50	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	86.5	80.3	80.6	81.0	78.8	80.8
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	56-B1	56-B2	56-B3	56-B4	56-B5	56-B6
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	43547	946	89
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	73.0	84.1	72.7	77.3	73.9	77.7
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	38543	868	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	<50	<50	<50	5004	79	<50

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תעודת בדיקה מס' 4670/2022

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	56-B7	56-B8	56-B9	56-B10
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	13577	<50	225	<50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	73.4	76.7	77.1	81.3
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	12119	<50	186	<50
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג^:	Calculation	1458	<50	<50	<50

סימון המדגם התכונה הנבדקת	ש י ט ה	56-B11	גבול כימות הבדיקה
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג:^	Based on EPA 8015D	<50	50
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	82.2	-
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג^:	Based on EPA 8015D	<50	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 = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10.עד C28)
ORO = פחמימנים 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.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 4

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0565

שם הפרויקט: 148 כתובת האתר:

שם הלקוח: [illegible] שמות הדוגמים: [illegible]

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: [illegible] מס' טלי:

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - **כן/לא** שם מאשר הדו"ח: [illegible]

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 הסמכה 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: [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 הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן); ☑ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	1	191-A1	10.11	10:00	1	1	ח			✓									
2	2									✓									
3	3									✓									
4	4									✓									
5	5									✓									
6	6									✓									
7	7									✓									
8	8									✓									
9	9									✓									
10	10									✓									
11	11									✓									
12	12									✓									
13	13									✓									

4670

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י		התקבל במעבדה ע"י:	
שם: [illegible]	תאריך:	תאריך:		שם: [illegible]	תאריך: 10.11
חתימה:	שעה:	חתימה:	שעה:	חתימה: [illegible]	שעה:
		ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה			

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 אז אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 4

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0566

שם הפרויקט: 147 כתובת האתר:

שם הלקוח: שמות הדוגמים:

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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:

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר:

חברה:

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מוכב=מ/ חטף=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נהול בהול/דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	14	191-A14	10.17	11:00	1	1	ח			✓									
2	15	15								✓									
3	16	16								✓									
4	17	17								✓									
5	18	18								✓									
6	19	19								✓									
7	20	20								✓									
8	21	A-1								✓				✓					
9	22	2								✓				✗					
10	23	3								✓				✓					
11	24	4								✓				✗					
12	25	5								✓				✓					
13	26	6								✓				✗					

נמסר ע"י הדוגם:

שם: תאריך:

חתימה: שעה:

התקבל ע"י תאריך:

חתימה: 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, חימום או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 3 מתוך 4

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0567

שם הפרויקט: 147 כתובת האתר:

שם הלקוח: שמות הדוגמים:

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

הדיגום 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 הסמכה 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:

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר:

חברה:

טלפון:

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

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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מרכב=מ/ חתך=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכת חומצי/מימי				נוהל בהול/דחוף/רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	27	7.7	10.11	12	1	1	ח			✓									
2	28	8								✗									
3	29	9								✓									
4	30	10								✗									
5	31	11								✓									
6	32	12								✗									
7	33	SG-B1								ו									
8	34	2								ו									
9	35	3								ו									
10	36	4								ו									
11	37	5								ו									
12	38	6								ו									
13	39	7								ו									

נמסר ע"י הדוגם:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

התקבל ע"י תאריך:
חתימה: שעה:
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

נמסר/התקבל במעבדה ע"י:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0568

שם הפרויקט: 141 כתובת האתר:

שם הלקוח: שמות הדוגמים:

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא שם מאשר הדו"ח:

שם המעבדה:

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר:

חברה:

טלפון:

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

תעודת הסמכה מס': 234

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר:

גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☐ בינוני ☐ עמוק

כתובת:
גרניט 6, קריית-אריה
ת.ד 3584 פתח-תקווה
מיקוד 49130

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

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 הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. 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 ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	כלי הדיגום *	מס' אריזות	מורכב=מ/ חתך=ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי				נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	שמירה בקירור	חריגות**
1	40	56-58	10.11	12³⁰	1	1	ח			✓			✓						
2	41	9			1					✓			✓						
3	42	10			1					✓			✓						
4	43	17			1					✓			✓						
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

נמסר ע"י הדוגם:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

התקבל ע"י תאריך:
חתימה: שעה:
ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל במעבדה ע"י:
שם: תאריך:
חתימה: שעה:

מכון דיקן לאנרגיה וסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

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 או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

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

15.11.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4670/2022

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 10.11.2022
תאריך קבלה במעבדה: 10.11.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 14.11.2022
החומר הנבדק: קרקע
סימון המדגם: מ.ק 148
המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☑ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: עמוס
סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

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

סימון המדגם / המתכת הנבדקת	56-B1	A-11	A-9	A-7	A-5	A-3	A-1	CAS No.	סימול	שם
כסף	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	
אלומיניום	36532	20612	21970	16919	27200	19611	21653	7429-90-5	Al	
ארסן	2.5	5.1	5.4	4.8	4.8	4.8	4.7	7440-38-2	As	
בריום	232	126	129	103	169	117	135	7440-39-3	Ba	
בריליום	1.3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	
*בורון	13.6	11.9	11.9	10.0	13.6	11.7	13.4	7440-42-8	B	
קדמיום	<1	1.6	1.7	1.3	1.5	1.5	1.6	7440-43-9	Cd	
כרום	59	37	39	31	46	35	38	7440-47-3	Cr	
קובלט	17.5	11.3	12.4	9.8	16.4	10.5	12.7	7440-48-4	Co	
נחושת	19	23	22	18.7	21	22	24	7440-50-8	Cu	
ברזל	10239	13963	13963	11714	17788	12725	14824	7439-89-6	Fe	
עופרת	1.7	22	26	22	17.3	21	21	7439-92-1	Pb	
ליתיום	22.6	13.7	14.5	10.9	17.8	12.6	14.5	7439-93-2	Li	
מנגן	565	440	457	360	626	407	504	7439-96-5	Mn	
*כספית	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	
מוליבדן	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	
ניקל	40.3	25	26	21	34	23	27	7440-02-0	Ni	
סלניום	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	
תליום	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	
ונדיום	67	43	46	35	52	39	45.0	7440-62-2	V	
אבץ	65	157	123	130	134	153	166	7440-66-6	Zn	
אנטימון	3.3	2.4	2.6	2.2	2.7	2.3	2.5	7440-36-0	Sb	

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4670/2022

56-B8	56-B7	56-B6	56-B5	56-B4	56-B3	56-B2	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
							CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
32133	31786	26622	36024	24801	38269	21103	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.3	2.4	2.8	2.8	4.9	2.8	4.7	7440-38-2	As	ארסן
218	217	173	241	175	257	127	7440-39-3	Ba	בריום
<1	1.0	<1	1.2	<1	1.2	<1	7440-41-7	Be	בריליום
12.3	11.6	11.7	14	10.8	15.3	9.1	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	1.1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
44	45	35	53	41	62	36	7440-47-3	Cr	כרום
16.3	17.3	15.8	16.2	13.6	19.7	13.0	7440-48-4	Co	קובלט
13.0	13.5	10.4	21	19.6	19.7	15.5	7440-50-8	Cu	נחושת
19029	19484	12106	12930	15564	11135	14471	7439-89-6	Fe	ברזל
<1	1.2	1.8	2.1	19.4	<1	9.9	7439-92-1	Pb	עופרת
21	21	17.1	22	17.1	24.1	14.0	7439-93-2	Li	ליתיום
376	485	905	687	311	571.9	466	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
37	37	33	40	31	44	27	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
51	51	43	61	49	72.2	42	7440-62-2	V	ונדיום
54	56	49	59	101	66	71	7440-66-6	Zn	אבץ
3.1	3.2	2.7	3.4	3.1	3.7	2.2	7440-36-0	Sb	אנטימון

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
רח' חיים לבנון 26, ת.ד. 17081, תל-אביב 61170
טל: 03-6414271 • פקס: 03-6427033
דוא"ל: info@energy.org.il • www.energy.org.il

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4670/2022

דף 3 מתוך 3

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	56-B11	56-B10	56-B9	סימון המדגם / המתכת הנבדקת		
					CAS No.	סימול	שם
1.0	0.5	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	20.0	24696	29383	30864	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	0.7	2.2	2.3	2.3	7440-38-2	As	ארסן
1.0	0.3	117	199	172	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	0.3	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
2.0	0.7	13.6	11.0	16.3	7440-42-8	B	*בורון
1.0	0.3	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	0.3	38	40	44	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	0.3	14.7	15.8	13.7	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	0.3	8.7	12.1	9.9	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	0.5	15627	10880	17839	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	0.3	1.1	1.1	<1	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	0.3	15.3	19.2	19.0	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	0.5	506	337	416	7439-96-5	Mn	מנגן
1.0	0.5	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
1.0	0.3	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
1.5	0.5	31	36	33	7440-02-0	Ni	ניקל
1.5	0.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
0.5	0.2	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
1.0	0.5	41	45	52	7440-62-2	V	ונדיום
1.0	0.5	47	53	52	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	0.3	2.8	2.7	3.0	7440-36-0	Sb	אנטימון

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - 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.

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

27/06/2023
מס' 020144.23

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

לכבוד:
עוז מידין
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: Omidyan@ludan.co.il

העתק: אביחי,פקס:03-9243380,מייל:Avichay.A@ludan.com

תעודה מס' 020144.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 043720.23-C
תאור הדוגמה: קרקע B-1
תאריך קבלה: 24/05/2023
נדגם ע"י: הלקוח
תאריך הדיגום: 24/05/2023
מקום הדיגום: מק 148 טירת הכרמל

אסמכתאות:

1. Based on EPA 8330B " NITROAROMATICS, NITRAMINES, AND NITRATE ESTERS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC).

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) - 2691-41-0	mg/Kg	ND	-
Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine (RDX) - 21-82-4	mg/Kg	ND	-
1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	mg/Kg	ND	-
1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	mg/Kg	ND	-
Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	mg/Kg	ND	-
Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	mg/Kg	ND	-
2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	mg/Kg	ND	-
4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	mg/Kg	ND	-
2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	mg/Kg	ND	-
2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	mg/Kg	ND	-
2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	mg/Kg	ND	-
2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	mg/Kg	ND	-
3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	mg/Kg	ND	-
4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	mg/Kg	ND	-
Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	mg/Kg	ND	-

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023

מס' אמינולאב: 043720.23-C **מס' 020144.23**

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

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Pentaerythritol tetranitrate)PETN) - 78-11-5	mg/Kg	ND	-
3,5-Dinitroaniline)3,5-DNA) 618-87-1	mg/Kg	ND	-

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. Limit of Detection)LOD) is 0.1 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Limit of detection for PENT and NG is 0.2 mg/kg, while reporting "ND" – the result is below these limits.
2. Method Reporting Limit is 0.2 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Method Reporting Limit for PENT and NG is 0.4 mg/kg.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
שאריות חומרי נפץ ב HPLC	20.WI.165	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 שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023
מס' 020144.23

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

לכבוד:
עוז מידין
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: Omidyan@ludan.co.il

העתק: אביחי,פקס:03-9243380,מייל:Avichay.A@ludan.com

תעודה מס' 020144.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 043721.23-C
תאור הדוגמה: קרקע B-2
תאריך קבלה: 24/05/2023
נדגם ע"י: הלקוח
תאריך הדיגום: 24/05/2023
מקום הדיגום: מק 148 טירת הכרמל
אסמכתאות:

1. Based on EPA 8330B " NITROAROMATICS, NITRAMINES, AND NITRATE ESTERS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC).

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) - 2691-41-0	mg/Kg	ND	-
Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine (RDX) - 21-82-4	mg/Kg	ND	-
1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	mg/Kg	ND	-
1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	mg/Kg	ND	-
Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	mg/Kg	ND	-
Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	mg/Kg	ND	-
2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	mg/Kg	ND	-
4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	mg/Kg	ND	-
2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	mg/Kg	ND	-
2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	mg/Kg	ND	-
2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	mg/Kg	ND	-
2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	mg/Kg	ND	-
3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	mg/Kg	ND	-
4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	mg/Kg	ND	-
Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	mg/Kg	ND	-

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023

מס' אמינולאב: 043721.23-C **מס' 020144.23**

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

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Pentaerythritol tetranitrate)PETN) - 78-11-5	mg/Kg	ND	-
3,5-Dinitroaniline)3,5-DNA) 618-87-1	mg/Kg	ND	-

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. Limit of Detection)LOD) is 0.1 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Limit of detection for PENT and NG is 0.2 mg/kg, while reporting "ND" – the result is below these limits.
2. Method Reporting Limit is 0.2 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Method Reporting Limit for PENT and NG is 0.4 mg/kg.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
שאריות חומרי נפץ ב HPLC	20.WI.165	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 שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023
מס' 020144.23

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

לכבוד:
עוז מידין
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: Omidyan@ludan.co.il

העתק: אביחי,פקס:03-9243380,מייל:Avichay.A@ludan.com

תעודה מס' 020144.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 043722.23-C
תאור הדוגמה: קרקע B-3
תאריך קבלה: 24/05/2023
נדגם ע"י: הלקוח
תאריך הדיגום: 24/05/2023
מקום הדיגום: מק 148 טירת הכרמל
אסמכתאות:

1. Based on EPA 8330B " NITROAROMATICS, NITRAMINES, AND NITRATE ESTERS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC).

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) - 2691-41-0	mg/Kg	ND	-
Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine (RDX) - 21-82-4	mg/Kg	ND	-
1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	mg/Kg	ND	-
1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	mg/Kg	ND	-
Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	mg/Kg	ND	-
Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	mg/Kg	ND	-
2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	mg/Kg	ND	-
4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	mg/Kg	ND	-
2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	mg/Kg	ND	-
2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	mg/Kg	ND	-
2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	mg/Kg	ND	-
2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	mg/Kg	ND	-
3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	mg/Kg	ND	-
4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	mg/Kg	ND	-
Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	mg/Kg	ND	-

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023

מס' אמינולאב: 043722.23-C **מס' 020144.23**

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

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Pentaerythritol tetranitrate)PETN) - 78-11-5	mg/Kg	ND	-
3,5-Dinitroaniline)3,5-DNA) 618-87-1	mg/Kg	ND	-

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. Limit of Detection)LOD) is 0.1 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Limit of detection for PENT and NG is 0.2 mg/kg, while reporting "ND" – the result is below these limits.
2. Method Reporting Limit is 0.2 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Method Reporting Limit for PENT and NG is 0.4 mg/kg.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
שאריות חומרי נפץ ב HPLC	20.WI.165	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 שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023
מס' 020144.23

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

לכבוד:
עוז מידין
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: Omidyan@ludan.co.il

העתק: אביחי,פקס:03-9243380,מייל:Avichay.A@ludan.com

תעודה מס' 020144.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 043723.23-C
תאור הדוגמה: קרקע B-4
תאריך קבלה: 24/05/2023
נדגם ע"י: הלקוח
תאריך הדיגום: 24/05/2023
מקום הדיגום: מק 148 טירת הכרמל

אסמכתאות:

1. Based on EPA 8330B " NITROAROMATICS, NITRAMINES, AND NITRATE ESTERS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC).

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) - 2691-41-0	mg/Kg	ND	-
Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine (RDX) - 21-82-4	mg/Kg	ND	-
1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	mg/Kg	ND	-
1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	mg/Kg	ND	-
Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	mg/Kg	ND	-
Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	mg/Kg	ND	-
2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	mg/Kg	ND	-
4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	mg/Kg	ND	-
2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	mg/Kg	ND	-
2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	mg/Kg	ND	-
2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	mg/Kg	ND	-
2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	mg/Kg	ND	-
3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	mg/Kg	ND	-
4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	mg/Kg	ND	-
Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	mg/Kg	ND	-

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023

מס' אמינולאב: 043723.23-C **מס' 020144.23**

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

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Pentaerythritol tetranitrate)PETN) - 78-11-5	mg/Kg	ND	-
3,5-Dinitroaniline)3,5-DNA) 618-87-1	mg/Kg	ND	-

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. Limit of Detection)LOD) is 0.1 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Limit of detection for PENT and NG is 0.2 mg/kg, while reporting "ND" – the result is below these limits.
2. Method Reporting Limit is 0.2 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Method Reporting Limit for PENT and NG is 0.4 mg/kg.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
שאריות חומרי נפץ ב HPLC	20.WI.165	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 שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023
מס' 020144.23

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

לכבוד:
עוז מידין
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: Omidyan@ludan.co.il

העתק: אביחי,פקס:03-9243380,מייל:Avichay.A@ludan.com

תעודה מס' 020144.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 043724.23-C
תאור הדוגמה: קרקע B-5
תאריך קבלה: 24/05/2023
נדגם ע"י: הלקוח
תאריך הדיגום: 24/05/2023
מקום הדיגום: מק 148 טירת הכרמל

אסמכתאות:

1. Based on EPA 8330B " NITROAROMATICS, NITRAMINES, AND NITRATE ESTERS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC).

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) - 2691-41-0	mg/Kg	ND	-
Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine (RDX) - 21-82-4	mg/Kg	ND	-
1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	mg/Kg	ND	-
1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	mg/Kg	ND	-
Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	mg/Kg	ND	-
Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	mg/Kg	ND	-
2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	mg/Kg	ND	-
4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	mg/Kg	ND	-
2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	mg/Kg	ND	-
2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	mg/Kg	ND	-
2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	mg/Kg	ND	-
2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	mg/Kg	ND	-
3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	mg/Kg	ND	-
4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	mg/Kg	ND	-
Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	mg/Kg	ND	-

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023

מס' אמינולאב: 043724.23-C **מס' 020144.23**

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

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Pentaerythritol tetranitrate)PETN) - 78-11-5	mg/Kg	ND	-
3,5-Dinitroaniline)3,5-DNA) 618-87-1	mg/Kg	ND	-

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. Limit of Detection)LOD) is 0.1 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Limit of detection for PENT and NG is 0.2 mg/kg, while reporting "ND" – the result is below these limits.
2. Method Reporting Limit is 0.2 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Method Reporting Limit for PENT and NG is 0.4 mg/kg.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
שאריות חומרי נפץ ב HPLC	20.WI.165	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 שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023
מס' 020144.23

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

לכבוד:
עוז מידין
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: Omidyan@ludan.co.il

העתק: אביחי,פקס:03-9243380,מייל:Avichay.A@ludan.com

תעודה מס' 020144.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 043725.23-C
תאור הדוגמה: קרקע B-6
תאריך קבלה: 24/05/2023
נדגם ע"י: הלקוח
תאריך הדיגום: 24/05/2023
מקום הדיגום: מק 148 טירת הכרמל
אסמכתאות:

1. Based on EPA 8330B " NITROAROMATICS, NITRAMINES, AND NITRATE ESTERS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC).

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) - 2691-41-0	mg/Kg	<MRL	-
Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine (RDX) - 21-82-4	mg/Kg	<MRL	-
1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	mg/Kg	ND	-
1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	mg/Kg	ND	-
Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	mg/Kg	ND	-
Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	mg/Kg	ND	-
2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	mg/Kg	ND	-
4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	mg/Kg	ND	-
2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	mg/Kg	ND	-
2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	mg/Kg	ND	-
2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	mg/Kg	ND	-
2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	mg/Kg	ND	-
3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	mg/Kg	ND	-
4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	mg/Kg	ND	-
Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	mg/Kg	ND	-

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023

מס' אמינולאב: 043725.23-C **מס' 020144.23**

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

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Pentaerythritol tetranitrate)PETN) - 78-11-5	mg/Kg	ND	-
3,5-Dinitroaniline)3,5-DNA) 618-87-1	mg/Kg	ND	-

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. Limit of Detection)LOD) is 0.1 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Limit of detection for PENT and NG is 0.2 mg/kg, while reporting "ND" – the result is below these limits.
2. Method Reporting Limit is 0.2 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Method Reporting Limit for PENT and NG is 0.4 mg/kg.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
שאריות חומרי נפץ ב HPLC	20.WI.165	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 שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023
מס' 020144.23

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

לכבוד:
עוז מידין
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: Omidyan@ludan.co.il

העתק: אביחי,פקס:03-9243380,מייל:Avichay.A@ludan.com

תעודה מס' 020144.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 043726.23-C
תאור הדוגמה: קרקע B-7
תאריך קבלה: 24/05/2023
נדגם ע"י: הלקוח
תאריך הדיגום: 24/05/2023
מקום הדיגום: מק 148 טירת הכרמל

אסמכתאות:

1. Based on EPA 8330B " NITROAROMATICS, NITRAMINES, AND NITRATE ESTERS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC).

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) - 2691-41-0	mg/Kg	ND	-
Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine (RDX) - 21-82-4	mg/Kg	ND	-
1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	mg/Kg	ND	-
1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	mg/Kg	ND	-
Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	mg/Kg	ND	-
Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	mg/Kg	ND	-
2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	mg/Kg	ND	-
4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	mg/Kg	ND	-
2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	mg/Kg	ND	-
2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	mg/Kg	ND	-
2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	mg/Kg	ND	-
2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	mg/Kg	ND	-
3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	mg/Kg	ND	-
4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	mg/Kg	ND	-
Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	mg/Kg	ND	-

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023

מס' אמינולאב: 043726.23-C **מס' 020144.23**

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

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Pentaerythritol tetranitrate)PETN) - 78-11-5	mg/Kg	ND	-
3,5-Dinitroaniline)3,5-DNA) 618-87-1	mg/Kg	ND	-

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. Limit of Detection)LOD) is 0.1 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Limit of detection for PENT and NG is 0.2 mg/kg, while reporting "ND" – the result is below these limits.
2. Method Reporting Limit is 0.2 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Method Reporting Limit for PENT and NG is 0.4 mg/kg.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
שאריות חומרי נפץ ב HPLC	20.WI.165	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 שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023
מס' 020144.23

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

לכבוד:
עוז מידין
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: Omidyan@ludan.co.il

העתק: אביחי,פקס:03-9243380,מייל:Avichay.A@ludan.com

תעודה מס' 020144.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 043727.23-C
תאור הדוגמה: קרקע B-8
תאריך קבלה: 24/05/2023
נדגם ע"י: הלקוח
תאריך הדיגום: 24/05/2023
מקום הדיגום: מק 148 טירת הכרמל

אסמכתאות:

1. Based on EPA 8330B " NITROAROMATICS, NITRAMINES, AND NITRATE ESTERS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC).

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) - 2691-41-0	mg/Kg	ND	-
Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine (RDX) - 21-82-4	mg/Kg	ND	-
1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	mg/Kg	ND	-
1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	mg/Kg	ND	-
Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	mg/Kg	ND	-
Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	mg/Kg	ND	-
2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	mg/Kg	ND	-
4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	mg/Kg	ND	-
2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	mg/Kg	ND	-
2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	mg/Kg	ND	-
2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	mg/Kg	<MRL	-
2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	mg/Kg	ND	-
3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	mg/Kg	ND	-
4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	mg/Kg	ND	-
Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	mg/Kg	ND	-

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023

מס' אמינולאב: 043727.23-C **מס' 020144.23**

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

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Pentaerythritol tetranitrate)PETN) - 78-11-5	mg/Kg	ND	-
3,5-Dinitroaniline)3,5-DNA) 618-87-1	mg/Kg	ND	-

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. Limit of Detection)LOD) is 0.1 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Limit of detection for PENT and NG is 0.2 mg/kg, while reporting "ND" – the result is below these limits.
2. Method Reporting Limit is 0.2 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Method Reporting Limit for PENT and NG is 0.4 mg/kg.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
שאריות חומרי נפץ ב HPLC	20.WI.165	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 שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023
מס' 020144.23

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

לכבוד:
עוז מידין
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: Omidyan@ludan.co.il

העתק: אביחי,פקס:03-9243380,מייל:Avichay.A@ludan.com

תעודה מס' 020144.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 043728.23-C
תאור הדוגמה: קרקע B-9
תאריך קבלה: 24/05/2023
נדגם ע"י: הלקוח
תאריך הדיגום: 24/05/2023
מקום הדיגום: מק 148 טירת הכרמל

אסמכתאות:

1. Based on EPA 8330B " NITROAROMATICS, NITRAMINES, AND NITRATE ESTERS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC).

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) - 2691-41-0	mg/Kg	ND	-
Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine (RDX) - 21-82-4	mg/Kg	ND	-
1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	mg/Kg	ND	-
1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	mg/Kg	ND	-
Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	mg/Kg	ND	-
Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	mg/Kg	ND	-
2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	mg/Kg	ND	-
4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	mg/Kg	ND	-
2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	mg/Kg	ND	-
2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	mg/Kg	ND	-
2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	mg/Kg	ND	-
2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	mg/Kg	ND	-
3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	mg/Kg	ND	-
4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	mg/Kg	ND	-
Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	mg/Kg	ND	-

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023

מס' אמינולאב: 043728.23-C **מס' 020144.23**

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

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Pentaerythritol tetranitrate)PETN) - 78-11-5	mg/Kg	ND	-
3,5-Dinitroaniline)3,5-DNA) 618-87-1	mg/Kg	ND	-

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. Limit of Detection)LOD) is 0.1 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Limit of detection for PENT and NG is 0.2 mg/kg, while reporting "ND" – the result is below these limits.
2. Method Reporting Limit is 0.2 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Method Reporting Limit for PENT and NG is 0.4 mg/kg.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
שאריות חומרי נפץ ב HPLC	20.WI.165	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 שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023
מס' 020144.23

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

לכבוד:
עוז מידין
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: Omidyan@ludan.co.il

העתק: אביחי,פקס:03-9243380,מייל:Avichay.A@ludan.com

תעודה מס' 020144.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 043729.23-C
תאור הדוגמה: קרקע B-10
תאריך קבלה: 24/05/2023
נדגם ע"י: הלקוח
תאריך הדיגום: 24/05/2023
מקום הדיגום: מק 148 טירת הכרמל

אסמכתאות:

1. Based on EPA 8330B " NITROAROMATICS, NITRAMINES, AND NITRATE ESTERS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC).

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) - 2691-41-0	mg/Kg	ND	-
Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine (RDX) - 21-82-4	mg/Kg	ND	-
1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	mg/Kg	ND	-
1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	mg/Kg	ND	-
Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	mg/Kg	ND	-
Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	mg/Kg	ND	-
2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	mg/Kg	ND	-
4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	mg/Kg	ND	-
2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	mg/Kg	ND	-
2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	mg/Kg	ND	-
2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	mg/Kg	ND	-
2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	mg/Kg	ND	-
3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	mg/Kg	ND	-
4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	mg/Kg	ND	-
Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	mg/Kg	ND	-

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023

מס' אמינולאב: 043729.23-C **מס' 020144.23**

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

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Pentaerythritol tetranitrate)PETN) - 78-11-5	mg/Kg	ND	-
3,5-Dinitroaniline)3,5-DNA) 618-87-1	mg/Kg	ND	-

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. Limit of Detection)LOD) is 0.1 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Limit of detection for PENT and NG is 0.2 mg/kg, while reporting "ND" – the result is below these limits.
2. Method Reporting Limit is 0.2 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Method Reporting Limit for PENT and NG is 0.4 mg/kg.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
שאריות חומרי נפץ ב HPLC	20.WI.165	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 שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023
מס' 020144.23

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

לכבוד:
עוז מידין
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: Omidyan@ludan.co.il

העתק: אביחי,פקס:03-9243380,מייל:Avichay.A@ludan.com

תעודה מס' 020144.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 043730.23-C
תאור הדוגמה: קרקע B-11
תאריך קבלה: 24/05/2023
נדגם ע"י: הלקוח
תאריך הדיגום: 24/05/2023
מקום הדיגום: מק 148 טירת הכרמל

אסמכתאות:

1. Based on EPA 8330B " NITROAROMATICS, NITRAMINES, AND NITRATE ESTERS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC).

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) - 2691-41-0	mg/Kg	ND	-
Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine (RDX) - 21-82-4	mg/Kg	ND	-
1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	mg/Kg	ND	-
1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	mg/Kg	ND	-
Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	mg/Kg	ND	-
Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	mg/Kg	ND	-
2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	mg/Kg	ND	-
4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	mg/Kg	ND	-
2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	mg/Kg	ND	-
2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	mg/Kg	ND	-
2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	mg/Kg	ND	-
2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	mg/Kg	ND	-
3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	mg/Kg	ND	-
4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	mg/Kg	ND	-
Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	mg/Kg	ND	-

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023

מס' אמינולאב: 043730.23-C **מס' 020144.23**

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

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Pentaerythritol tetranitrate)PETN) - 78-11-5	mg/Kg	ND	-
3,5-Dinitroaniline)3,5-DNA) 618-87-1	mg/Kg	ND	-

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. Limit of Detection)LOD) is 0.1 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Limit of detection for PENT and NG is 0.2 mg/kg, while reporting "ND" – the result is below these limits.
2. Method Reporting Limit is 0.2 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Method Reporting Limit for PENT and NG is 0.4 mg/kg.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
שאריות חומרי נפץ ב HPLC	20.WI.165	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 שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023
מס' 020144.23

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

לכבוד:
עוז מידין
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: Omidyan@ludan.co.il

העתק: אביחי,פקס:03-9243380,מייל:Avichay.A@ludan.com

תעודה מס' 020144.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 043731.23-C
תאור הדוגמה: קרקע B-12
תאריך קבלה: 24/05/2023
נדגם ע"י: הלקוח
תאריך הדיגום: 24/05/2023
מקום הדיגום: מק 148 טירת הכרמל

אסמכתאות:

1. Based on EPA 8330B " NITROAROMATICS, NITRAMINES, AND NITRATE ESTERS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC).

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) - 2691-41-0	mg/Kg	ND	-
Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine (RDX) - 21-82-4	mg/Kg	ND	-
1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	mg/Kg	ND	-
1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	mg/Kg	ND	-
Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	mg/Kg	ND	-
Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	mg/Kg	ND	-
2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	mg/Kg	ND	-
4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	mg/Kg	ND	-
2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	mg/Kg	ND	-
2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	mg/Kg	ND	-
2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	mg/Kg	ND	-
2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	mg/Kg	ND	-
3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	mg/Kg	ND	-
4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	mg/Kg	ND	-
Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	mg/Kg	ND	-

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023

מס' אמינולאב: 043731.23-C **מס' 020144.23**

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

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Pentaerythritol tetranitrate)PETN) - 78-11-5	mg/Kg	ND	-
3,5-Dinitroaniline)3,5-DNA) 618-87-1	mg/Kg	ND	-

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. Limit of Detection)LOD) is 0.1 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Limit of detection for PENT and NG is 0.2 mg/kg, while reporting "ND" – the result is below these limits.
2. Method Reporting Limit is 0.2 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Method Reporting Limit for PENT and NG is 0.4 mg/kg.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
שאריות חומרי נפץ ב HPLC	20.WI.165	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 שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023
מס' 020144.23

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

לכבוד:
עוז מידין
לודן - טכנולוגיות סביבה בע"מ
דוא"ל: Omidyan@ludan.co.il

העתק: אביחי,פקס:03-9243380,מייל:Avichay.A@ludan.com

תעודה מס' 020144.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 043732.23-C
תאור הדוגמה: קרקע B-12 DUP
תאריך קבלה: 24/05/2023
נדגם ע"י: הלקוח
תאריך הדיגום: 24/05/2023
מקום הדיגום: מק 148 טירת הכרמל
אסמכתאות:

1. Based on EPA 8330B " NITROAROMATICS, NITRAMINES, AND NITRATE ESTERS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC).

תוצאות הבדיקה:

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) - 2691-41-0	mg/Kg	ND	-
Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine (RDX) - 21-82-4	mg/Kg	ND	-
1,3,5-Trinitrobenzene (1,3,5-TNB) - 99-35-4	mg/Kg	ND	-
1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB) - 99-65-0	mg/Kg	ND	-
Methyl-2,4,6-trinitrophenylnitramine (Tetryl) - 479-45-8	mg/Kg	ND	-
Nitrobenzene (NB) - 98-95-3	mg/Kg	ND	-
2,4,6-Trinitrotoluene (2,4,6-TNT) - 118-96-7	mg/Kg	ND	-
4-Amino-2,6-dinitrotoluene (4-Am-DNT) - 19406-51-0	mg/Kg	ND	-
2-Amino-4,6-dinitrotoluene (2-Am-DNT) - 35572-78-2	mg/Kg	ND	-
2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT) - 121-14-2	mg/Kg	ND	-
2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT) - 606-20-2	mg/Kg	ND	-
2-Nitrotoluene (2-NT) - 88-72-2	mg/Kg	ND	-
3-Nitrotoluene (3-NT) - 99-08-1	mg/Kg	ND	-
4-Nitrotoluene (4-NT) - 99-99-0	mg/Kg	ND	-
Nitroglycerin (NG) - 55-63-0	mg/Kg	ND	-

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 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

27/06/2023

מס' אמינולאב: 043732.23-C **מס' 020144.23**

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

הבדיקה	יחידות מידה	תוצאה	הערות
שאריות חומרי נפץ ב HPLC			1,2
Pentaerythritol tetranitrate)PETN) - 78-11-5	mg/Kg	ND	-
3,5-Dinitroaniline)3,5-DNA) 618-87-1	mg/Kg	ND	-

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. Limit of Detection)LOD) is 0.1 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Limit of detection for PENT and NG is 0.2 mg/kg, while reporting "ND" – the result is below these limits.
2. Method Reporting Limit is 0.2 mg/kg for all components except for PENT and NG.
Method Reporting Limit for PENT and NG is 0.4 mg/kg.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה/ הכרה
שאריות חומרי נפץ ב HPLC	20.WI.165	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 שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-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 המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

*** סוף תעודת הבדיקה ***

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

נתוני האתר 0055

שם הפרויקט: מק 148 כתובת האתר: ליטם הגרעין

שם הלקוח: קיבוץ ESC / שמות הדוגמים: יוסי

ק.צ: _____ מזג האוויר: חם

שם איש קשר בלודן: אביתי מס' טל': _____

הדיגום 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

תעודת הסמכה מס': 234

כתובת:
גרניט 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
** **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: אורגלאב

תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביתי

חברה: לודן

טלפון: _____

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

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנ"ס חבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

	מס. קידוח	זיהוי הדוגמה הנשלחת	תאריך דיגום	שעת הדיגום	עומק הדיגום *	מס' אריזות	מיכל-מ/ תקן=ת	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות: TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצה/מימי	רטיבות	לשלוח	נוהל בחתי/ דחוף/ רגיל	שעת קבלה במעבדה	חריגות**
1		B - 1	24.5.23		1	3	ת	0.6							✓			
2		B - 2						0							✓			
3		B - 3						0.3							✓			
4		B - 4						0.2							✓			
5		B - 5						0							✓			
6		B - 6						0							✓			
7		B - 7						0.2							✓			
8		B - 8						0							✓			
9		B - 9						0							✓			
10		B - 10						0							✓			
11		B - 11						0.2							✓			
12		B - 12						0							✓			
13	06P	B - 12													✓			

נמסר ע"י הדוגם:

שם: אביתי תאריך: 24.5.23

חתימה: _____ שעה: _____

התקבל במעבדה ע"י:

שם: _____ תאריך: _____

חתימה: _____ שעה: _____

אחסון – במקרה שהדגימת 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):	

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

301 Fulling Mill Road | Middletown, PA 17057 | Phone: 717-944-5541 | Fax: 717-944-1430 | www.alsglobal.com

NELAP Certifications: NJ PA010 , NY 11759 , PA 22-293 DoD ELAP: PJLA 74618
State Certifications: FL E871113 , WA C999 , MD 128 , VA 460157 , WV DW 9961-C , WV 343

Analytical Results Report For **Katz Technologies & Enterprises (KTE)**

Project KTE-466-23-Midd
Workorder 3306993
Report ID 254809 on 7/3/2023

Certificate of Analysis

Enclosed are the analytical results for samples received by the laboratory on Jun 08, 2023.

The ALS Environmental laboratory in Middletown, Pennsylvania is a National Environmental Laboratory Accreditation Program (NELAP) accredited laboratory and as such, certifies that all applicable test results meet the requirements of NELAP.

If you have any questions regarding this certificate of analysis, please contact Sarah Leung (Project Coordinator) at (717) 944-5541.

Analyses were performed according to our laboratory's NELAP-approved quality assurance program and any applicable state requirements. The test results meet requirements of the current NELAP standards or state requirements, where applicable. For a specific list of accredited analytes, refer to the certifications section of the ALS website at www.alsglobal.com/en/Our-Services/Life-Sciences/Environmental/Downloads.

This laboratory report may not be reproduced, except in full, without the written approval of ALS Global.
ALS Middletown: 301 Fulling Mill Road, Middletown, PA 17057 : 717-944-5541.

Recipient(s):
Eyal Shvartz - Katz Technologies & Enterprises
Gil Katz - Katz Technologies & Enterprises

This page is included as part of the Analytical Report and must be retained as a permanent record thereof.

Sarah Leung

Sarah Leung *(ALS Digital Signature)*
Project Coordinator

Sample Summary

Lab ID	Sample ID	Matrix	Date Collected	Date Received	Collector	Collection Company
3306993001	B-10	Solid	05/24/2023 00:00	06/08/2023 09:17	CBC	Collected By Client

Reference

Notes

- Samples collected by ALS personnel are done so in accordance with the procedures set forth in the ALS Field Sampling Plan (20 - Field Services Sampling Plan).
- Except as qualified, Clean Water Act sample analyses are consistent with methodology requirements in 40 CFR Part 136.
- Except as qualified, Safe Drinking Water Act sample analyses are consistent with methodology requirements in 40 CFR Part 141.
- The Chain of Custody document is included as part of this report.
- All Library Search analytes should be regarded as tentative identifications based on the presumptive evidence of the mass spectra. Concentrations reported are estimated values.
- Parameters identified as "analyze immediately" require analysis within 15 minutes of collection. Any "analyze immediately" parameters not listed under the header "Field Parameters" are preformed in the laboratory and are therefore analyzed out of hold time.
- Method references listed on this report beginning with the prefix “S” followed by a method number (such as S2310B-97) refer to methods from “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”.
- For microbiological analyses, the "Prepared" value is the date/time into the incubator and the "Analyzed" value is the date/time out the incubator.
- An Analysis-Prep Method Cross Reference Table is included after Analytical Results & Qualifiers section in this report.
- Unless otherwise noted, all quantitative results for soils are reported on a dry weight basis.

Standard Acronyms/Flags

J	Indicates an estimated value between the Method Detection Limit (MDL) and the Practical Quantitation Limit (PQL) for the analyte
U	Indicates that the analyte was Not Detected (ND) above the MDL
N	Indicates presumptive evidence of the presence of a compound
MDL	Method Detection Limit
PQL	Practical Quantitation Limit
RDL	Practical Quantitation Limit for this Project
ND	Not Detected - indicates that the analyte was Not Detected
Cntr	Analysis was performed using this container
RegLmt	Regulatory Limit
LCS	Laboratory Control Sample
MS	Matrix Spike
MSD	Matrix Spike Duplicate
DUP	Sample Duplicate
%Rec	Percent Recovery
RPD	Relative Percent Difference
LOD	DoD Limit of Detection
LOQ	DoD Limit of Quantitation
DL	DoD Detection Limit
I	Indicates reported value is greater than or equal to the Method Detection Limit (MDL) but less than the Report Detection Limit (RDL)
(S)	Surrogate Compound
NC	Not Calculated
*	Result outside of QC limits
#	Please reference the result in the Results Section for analyte-level flags.

Project Notations

Sample Notations

Lab ID	Sample ID

Result Notations

Notation Ref.	
1	Analyte was analyzed past the 7 day holding time.

Detected Results Summary

Client Sample ID	B-10	Collected	05/24/2023 00:00
Lab Sample ID	3306993001	Lab Receipt	06/08/2023 09:17

Compound	Result	Units	RDL	Method	Flag
WET CHEMISTRY					
Moisture	13.3	%	0.1	S2540G-11	#
Total Solids	86.7	%	0.1	S2540G-11	#

Results

Client Sample ID	B-10	Collected	05/24/2023 00:00
Lab Sample ID	3306993001	Lab Receipt	06/08/2023 09:17

ENERGETICS

Compound	Result	Flag	Units	RDL	Method	Dilution	Analysis Date/Time	By	Cntr
1,3,5-Trinitrobenzene	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A
1,3-Dinitrobenzene	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A
2,4,6-Trinitrotoluene	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A
2,4-Dinitrotoluene	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A
2,6-Dinitrotoluene	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A
2-Amino-4,6-Dinitrotoluene	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A
2-Nitrotoluene	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A
3,5-Dinitroaniline	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 05:22	CGS	A
3-Nitrotoluene	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A
4-Amino-2,6-dinitrotoluene	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A
4-Nitrotoluene	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A
HMX	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A
Nitrobenzene	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A
Nitroglycerin	ND	ND	mg/kg	1.2	SW846 8330B	1	06/22/2023 05:22	CGS	A
PETN	ND	ND	mg/kg	1.2	SW846 8330B	1	06/22/2023 05:22	CGS	A
RDX	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A
Tetryl	ND	ND	mg/kg	0.20	SW846 8330B	1	06/22/2023 15:34	CGS	A

SURROGATES

Compound	CAS No	Recovery	Limits(%)	Analysis Date/Time	Qualifiers
1,4-Dinitrobenzene	100-25-4	92.2%	50 -150	06/22/2023 05:22	
1,4-Dinitrobenzene	100-25-4	105%	50 -150	06/22/2023 15:34	

WET CHEMISTRY

Compound	Result	Flag	Units	RDL	Method	Dilution	Analysis Date/Time	By	Cntr
Moisture	13.3		%	0.1	S2540G-11	1	06/09/2023 11:09	SXS	
Total Solids	86.7	1	%	0.1	S2540G-11	1	06/09/2023 11:09	SXS	

Sample - Method Cross Reference Table

Lab ID	Sample ID	Analysis Method	Preparation Method	Leachate Method
3306993001	B-10	SW846 8330B	SW846 8330B	
		S2540G-11	N/A	

QUALITY CONTROL DATA CROSS REFERENCE TABLE

Lab ID	Sample ID	Preparation Method	Prep Batch	Prep Date/Time	By	Analysis Method	Anly Batch
3306993001	B-10	SW846 8330B	1015646	06/15/2023 18:05	JEK	SW846 8330B	1017460
		N/A	N/A	N/A		S2540G-11	1012071

ORDER - CHAIN OF CUSTODY

Please fill out this form LEGIBLY. Failure to complete all sections of this form may delay analysis.

COC number (for client tracking)

Page ____ of ____

FOR LAB USE ONLY | FOR LAB USE ONLY | FOR LAB USE ONLY | FOR LAB USE ONLY | FOR LAB USE ONLY | FOR LAB USE

CONTRACTOR
ALS Czech Republic, s.r.o., ID 27407551
Address: Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9
Czech Republic

CONTACT INFORMATION
TEL: +420 226 226 226
Project Manager: Simona.Sulcova@alsglobal.com

CODE OR NAME OF ANALYSIS (See instruction chap. 9)

Analysis 1 | Analysis 2 | Analysis 3 | Analysis 4 | Analysis 5 | Analysis 6 | Analysis 7 | Analysis 8 | Analysis 9 | Analysis 10 | Analysis 11 | Analysis 12 | Analysis 13 | Analysis 14 | Analysis 15 | Analysis 16 | Analysis 17 | Analysis 18 | Analysis 19 | Analysis 20 | Analysis 21 | Analysis 22 | Analysis 23 | Analysis 24

3306993

Logged By: KSB
PM: SSL

CLIENT CONTACT AND REPORTING INFORMATION (See instruction chap. 1)

Company name: KTE Co. | Code: KTEKA-IL
Contact name: Eyal Shvarts | Reg./Tax/VAT No.:
Address: 3226518 Haifa, Hamaginim Ave. 53
Client Phone: | Certificate of Analysis
Email: eyal@kte.co.il | E-mail | Excel
Invoice: E-mail | Excel
Email 2: E-mail | Excel

Project name: KTE Arava 3 Wells
Quote number: CZ - 201 - 22 - 0840
Purchase order:
Sampler ID:
Sample kinds: ML148
Special analysing conditions:
Express handling? No: Standard delivery (7-10 working days) | Yes: Express Due date
(Express surcharge, see instructions for completion)

EPA23 | Explosives

INVOICE ADDRESS - if other than reporting adress (See instruction chap. 2)

Company name: KTE Co.
Group/Agency:
Charge of no reason? No | Yes * If yes, we will contact you
Address:
Invoice format:
Email: E-mail

ALS ID	SAMPLE IDENTIFICATION (See instruction chap. 8, max. 50 characters)	CROSS THE REQUESTED ANALYSES (See instruction chap. 10)	MATRIX (a)	SAMPLING Date	SAMPLING Time	Containers count	(b)	REMARKS (See instructions chap. 11-15, max. 50 characters)
	B-10	X	SO	5/24/2023				3x G/UP KSB 6.8.23

Temp By: KSB | WO Temp (°C): 23 | Therm ID: 570

Receipt Info Completed By: KSB

Cooler Custody Seal Intact	Y N	NA
Sample Custody Seal Intact	Y N	NA
Received on Ice	Y N	NA
Cooler & Samples Intact	Y N	
Correct Containers Provided	Y N	
Sample Label/COC Agree	Y N	
Adequate Sample Volumes	Y N	
CR6 Samples Filtered	Y N	NA
OP Samples Filtered	Y N	NA
VOA Headspace Present	Y N	NA
Voa Trip Blank	Y N	NA
NJs 4 Days?	Y N	

Rad Screen (uCi):
Courier/Tracking #:

SDWA Compliance: Y
PWSID:
WV Containers 0-6°C: Y N NA
3x G/UP

Received via Fedex
6/8/23 @9:17
777274845378

INFORMATION ABOUT ALS SAMPLING

Sampling protocol send electronically

CLIENT SIGNATURES (See instruction 16)

Client:
Date and time of client's sample action:
Client's signature:

Sampling protocol identification | Sampling invoice | Sampling | Count | Price
Sampling protocol identification | Sampling invoice | Sampling | Count | Price

FOR LAB USE ONLY | FOR LAB USE ONLY | FOR LAB USE ONLY | FOR LAB USE ONLY | FOR LAB USE ONLY | FOR LAB USE ONLY | FOR LAB USE ONLY | FOR LAB USE ONLY

Chain of Custody	Received by (Lab)	Date and time	Signature	Submitted by	Date	Signature	Committed by	Date	Signature
Sealed									
Broken									
Not available									

Shipment condition:
Temperature on arrival:
Optional information:
Hours over 8°C: ○○○

a) W (Water), DW (Drinking water), SW (Surface water), GW (Ground water), WW (Waste water), WW-C (Waste water - grab), WW-M (Waste water - mixed), IW (Industrial water), PW (Swimming pool water), WR (Warm water), SO (Soil), SL (Sludge), WA (Waste), SE (Sediment), BM (Building material), EM (Emission), IM (Immision), BI (Other solid material)
b) Please see instructions chap. 17, if no warning symbol filled the client declares the delivered sample(s) are not dangerous.

The price for the performed Analysis is determined by the price offer of the provider, valid for the date that the order form is dispatched by the client. Prices stated in the price offer do not include value added tax, which will be charged by the provider in accordance with the applicable legislation. The client expressly declares that they are familiar with the provider's current price offer and agrees with the listed prices without reservation. By signing this order/transfer of samples, the client expressly confirms that they are familiar with the current wording of the General business and payment terms of the provider, published on the provider's web page www.alsglobal.cz, and that they agree to these terms without reservation and without reservation accepts them including agreement that in case of technical, capacity or other issues or obstacles, the provider is entitled to carry out the required tests with the subcontractor (provided that the contract does not stipulate otherwise).

נספח 7 – אישור תכנית שיקום

המשרד להגנת הסביבה
الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection
מחוז חיפה

מדינת ישראל

24 יולי 2022
כ״ה תמוז תשפ״ב

לכבוד
אולג גרנד- סמנכ״ל
החברה לשירותיי איכות הסביבה

שלום רב,

הנדון: מ.ק. 148 טירת הכרמל – אישור תכנית שיקום

סימוכין : 1. סקר היסטורי מעודכן ותוכנית לביצוע סקר קרקע וגז קרקע באזור הצפוני- שטח א׳, 11.06.2017
2. התייחסות לסקר היסטורי ותוכנית לביצוע סקר קרקע וגז קרקע, 27.06.2017
3. אישור מעודכן בדבר העדר דרישות רגולטוריות נוספות לשיקום קרקע -מ.ק 148 (מבואות דרומיים ב׳ חיפה), 07.04.2020
4. תכנית חקירת קרקע וגז קרקע, 22.09.21
5. אישור תכנית לביצוע סקר קרקע וגז קרקע,03.10.21
6. סיכום סיור, 04.01.22
7. תכנית שיקום 05.07.22

1. בתאריך 05.07.22 התקבלה במשרדנו תכנית לשיקום קרקע בשטח הצפוני של הבסיס הצבאי במוקדים שנמצאו מזוהמים בכל שטח האתר כגון מגרש פסולות , מכלי דלק, טרמויאלים ועוד..
2. חקירת קרקע בוצעה לפני פירוק המבנים ולכן לאחר פירוק המבנים תבוצע השלמת חקירה במוקדים שנמצאו מזוהמים לרבות נשקיה, חדר משאבות , אזור שטיפת רכבים ואזור מיכל דלק עילי.
3. עבודות שיקום (חפירה ופינוי קרקע) יבוצעו במקביל לפירוק מבנים .

לסיכום,

א. התכנית כפי שהוגשה מאושרת לביצוע.
ב. יש להודיע לח״מ שבוע מראש על תחילת העבודות בשטח.

בברכה,

אנה מדינה
מנהלת תחום תשתיות
מחוז חיפה, משרד להגנת הסביבה

העתק(דוא״ל) :
דורית זיס -מנהלת מחוז

רחוב פל-ים 15א'
חיפה 3309500
04-8632300
annap@sviva.gov.il

אבי חיים , נועם פוניה- אגף שפכי תעשיה, דלקים וקרקעות מזוהמות
ורד דרור, צוות תעשיות –מחוז חיפה
מתי כספי , אבירם עטיה – החברה לשירותי איכות סביבה