

דוח סקר קרקע אתר נחל אבטח

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

תאריך	מס' דוח	ביצוע	מאשר	עורך
26.03.2024	5479	ינואר-ספטמבר 2022	ינון לפיד	עמוס פסדר

דצמבר 2023

חברת לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ מוסמכת לתקן- ISO/IEC-17025 ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לדיגום קרקע וגז קרקע- מעבדה מספר 234.

הסמכה הינה הכרה ביכולת ובכשירות המקצועית של לודן לבצע פעילות כגון: התעדה, פיקוח, בדיקה, כיול, מדידות ודיגום ברמה מקצועית גבוהה ואמינה.

הננו מתכבדים להגיש בזאת דו"ח ממצאים לחברה לשירותי איכות סביבה בע"מ (להלן "החברה"), יצחק שדה 40- תל אביב, לידי שי מורג במייל: shay.morag@escil.co.il

- יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים ללא רשות בכתב.
- הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה לודן ואין ההסמכה מהווה אישור לאתר שנבדק.
- השימוש בסמליל ההסמכה מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף הסמכת לודן ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הבדיקות הנכללות בדוח זה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה של הרשות.
- אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.
- התוצאות מתייחסות אך ורק לדגימות שנדגמו ונבדקו.
- אי הוודאות לבדיקה מצורפת כנספח לדו"ח המעבדה. אי הוודאות לא כוללת את אי הוודאות לשלב הדיגום.
- כלל החלטה לתואמות לדרישות הרגולציה, הינו כלל החלטה פשוט ללא התחשבות באי הוודאות (בהתאם להנחיית הרגולציה).
- חוות הדעת והפרשנות שניתנו לתוצאות הבדיקה (הסקר) אינן בהיקף ההסמכה של הרשות.

תוכן עניינים

1.	רקע.....	5
2.	ביצוע סקר הקרקע.....	7
2.1	שיטות, חומרים ואבטחת איכות.....	7
2.2	סיקור העבודה	8
2.4	ממצאי סקר הקרקע.....	9
2.4.1	ממצאי שדה.....	9
	סיכום ממצאי מעבדה	9
2.4.2	ממצאים	10
2.5	דיגום מוקדי בריכת שיקוע עליונה, בוצה וערמה	31
2.5.1	מוקד פינוי בוצה בערוץ הנחל.....	31
2.5.2	בריכת שיקוע עליונה.....	32
2.5.3	ערמה P1	33
2.6	בקרת איכות	36
3.	סיכום ממצאים ומסקנות	37

נספח א' – תעודות מעבדה

נספח ב' – טפסי משמורת

טבלאות

11	טבלה 1 : בדיקות שדה וממצאי מעבדה עבור TPH
21	טבלה 2 : ממצאי מעבדה עבור מתכות
25	טבלה 3 : ממצאי מעבדה SVOC
27	טבלה 4 : ממצאי מעבדה VOC
32	טבלה 5 : תוצאות בדיקות שטח ו-TPH מוקד הנחל
33	טבלה 6 : תוצאות שטח ו-TPH מוקד בריכת שיקוע עליונה
34	טבלה 7 : תוצאות שטח ו-TPH ערמה P1
35	טבלה 8 : ריכוז תוצאות מתכות בריכות בוצה וערמה
35	טבלה 9 : ריכוז תוצאות VOC בריכות בוצה וערמה
35	טבלה 10 : ריכוז תוצאות SVOC בריכות בוצה וערמה

תרשימים

6	תרשים 1 : מיקום כללי של האתר
28	תרשים 2 : חלוקה לאזורים
29	תרשים 3 : חריגות בריכוזי TPH – מקטע צפוני
30	תרשים 4 : חריגות בריכוזי TPH – מקטע דרומי
31	תרשים 5 : דיגום מוקד בוצה באפיק הנחל
32	תרשים 6 : דיגום בריכת שיקוע עליונה
33	תרשים 7 : ערמה P1

1. רקע

צפון מערבית למחנה עמנואל (ג'וליס) נמצא תא שטח הכולל שטח פתוח וערוץ נחל המצוי באגן הניקוז של נחל אבטח (להלן: האתר), ראו תרשים 1. מבחינה טופוגרפית השטח ממוקם נמוך משטח הבסיס.

בעבר הוזרמו שפכי הבסיס (סניטרי, שמנים, שאריות דלקים וכו') דרך בריכות שיקוע אל ערוץ הנחל. ככל הידוע, בשנת 2005 חובר הבסיס למערכת השפכים האזורית של המועצה ובהתאם לכך הופסקה ההזרמה לאתר. כמו-כן נצפו אזורים מופרים החשודים ששימשו לחילחול ואגירה.

בחודש יוני 2022 בוצעו חפירה ופינוי של בוצה משני מוקדים באתר – בריכת השיקוע העליונה ומוקד הנחל. העבודות לוו ע"י החברה לשירותי איכות הסביבה. במסגרת העבודות פונתה בוצה מהבריכה העליונה ומהנחל, במשקל כולל של כ- 280 טון, לטיפול במפעל אקוסול. בנוסף פורקו לוחות אסבסט מבריכת השיקוע העליונה, ופנו למטמנת חרובית.

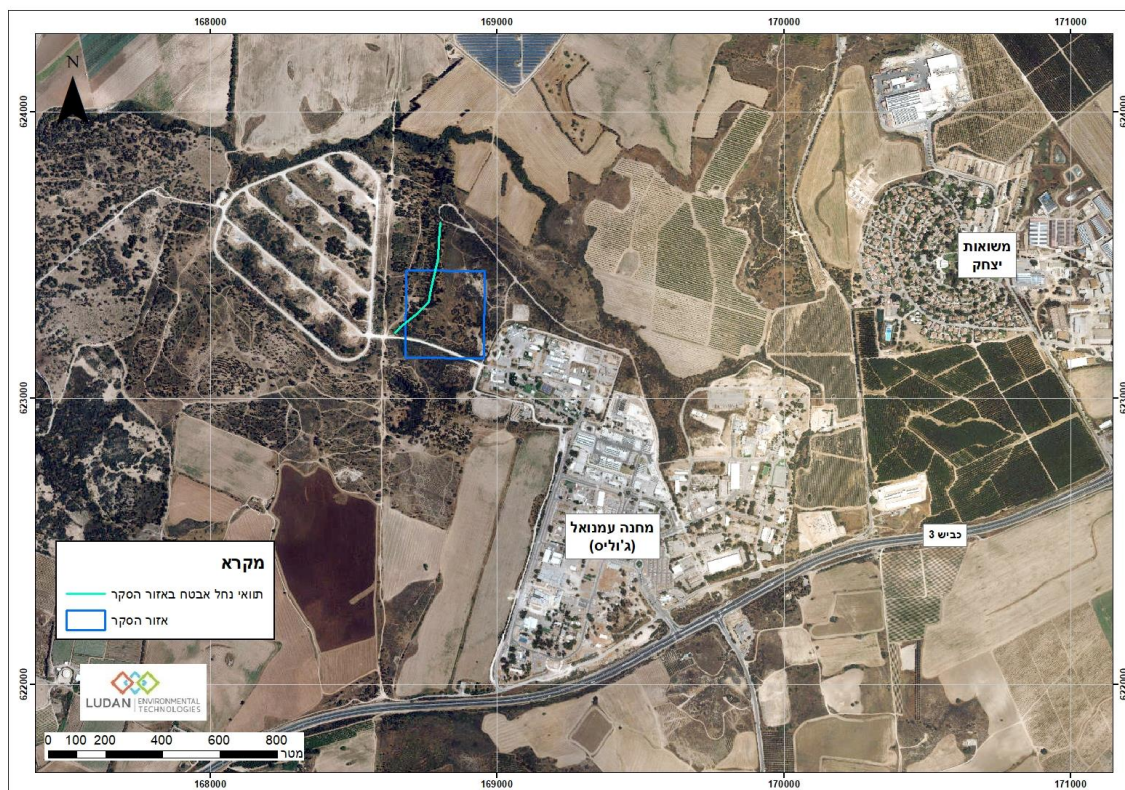
במוקד הבריכה העליונה נערמה קרקע שנחפרה משולי הבריכה לטובת הסדרת גישה לכלים ההנדסיים. במוקד הנחל נערמה קרקע שנחפרה מסביבת אזור פינוי הבוצה. שתי הערימות נדגמו בשלב מאוחר יותר ע"י חברת לודן.

בשטח כיום ניתן לזהות מספר מוקדים של משקעי בוצה וממצאים המעידים על זיהום קרקע בבריכות ובערוץ הנחל.

בשנת 2021 הוצא מסמך שכלל סיכום כלל הממצאים שנאספו עד כה עבור האתר ובהתאם נבנתה תוכנית חקירת קרקע על-ידי "לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ" שאושרה על ידי המשרד להגנת הסביבה: תוכנית לסקר קרקע אתר נחל אבטח, נובמבר 2021, לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ (נספחים).

דוח זה מציג את שיטות העבודה, סיקור העבודה וממצאי אנליזות המעבדה של חקירה האתר.

תרשים 1: מיקום כללי של האתר



2. ביצוע סקר הקרקע

2.1 שיטות, חומרים ואבטחת איכות

- חברת לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ הינה מעבדה מוסמכת לתקן ISO/IEC-17025 לפירוט ההסמכה, ראה אתר הרשות להסמכת מעבדות-מעבדה מס' 234 .
הערה- היקף ההסמכה העדכני למועד הדוח שמור במעבדה ויוצג ע"פ דרישה.
- נוהלי העבודה של חברת לודן מתבססים על המסמכים היישומיים:
 - EPA- Field branches quality system and technical procedures.
 - הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע. המשרד להגנת הסביבה. 21.4.2016.
 - הוראת עבודה 01 - נוהל דיגום קרקע, מהדורה 32 (מעודכן לתאריך 1.9.20).
- ניהול הפרויקט מטעם לודן – עמוס פסדר.
- פיקוח בשטח ודיגום בוצע ע"י דוגם לודן – עמוס פסדר וטל לוי
- מכשיר PID: טייגר T-116622 - כויל בבוקר לפני ביצוע העבודות.
- לקיחת דגימות קרקע: כמפורט בטבלה 1.
- מעבדה: דוגמאות הקרקע נשלחו למעבדות המוסמכות ע"י הרשות להסמכת מעבדות, אשר עובדות ע"פ שיטות/תקנים ונהלי עבודה מסודרים. בדוחות המעבדה מופיעות שיטות האנליזה והערות לבדיקה.
- מעבדה קרקע ראשית: מכון האנרגיה
- מעבדה קרקע משנית קרקע: בקטום
- סימון נקודות חקירה: באמצעות מכשיר GPS ברמת דיוק של 0.5 מטר/ דיוק בשטח

2.2 סיקור העבודה

- הסקר בוצע בשני שלבים : שלב א' בתאריכים 21,22,27.6.22 ושלב ב' בתאריכים 20,19,13,12.9.22
- **שלב א': סקר פני שטח ודוד** - כלל 91 חפירות דיגום רדודות לעומקים 0-1 מטר שנחפרו באמצעות מחפרון. מיקום נקודות הדיגום מוצג בתרשים מס' 2.
- בעקבות ממצאי סקר שלב א' הוחלט על ביצוע **שלב ב' סקר קרקע** לעומקים 1-6.5 מטר באמצעות מכונת קידוח בשרוויל דיגום בלתי מופר שכלל 19 קידוחים באפיק הנחל המרכזי ובריכת שיקוע העליונה (נקודות 1KK- עד 19KK). מיקום נקודות הקידוח מוצג בתרשימים 3-4.
- הדיגום **בחפירות** בוצע מדפנות ומקרקעית החפירות. עומקי הדיגום כללו : פני שטח, 0.5 מ' ו-1 מ'. הדיגום **בקידוחים** כללו דיגום מ-1 מטר עד 6.5 מטר.
- לאחר בדיקה ויזואלית, כל דגימת קרקע הוכנסה לשתי צנצנות זכוכית וויל ייעודיות. הצנצנות והווילים, שנשלחו למעבדה, הוכנסו מיד לקירור בציננית והצנצנות שנועדו לבדיקה באמצעות PID הונחו בשמש עד שעה לבדיקה.
- הדוגמאות נשלחו לאנליזת ל-TPH, SVOC, VOC ומתכות, בהתאם לתוכנית הדיגום והתייחסו.
- **בקרת איכות** – ב-5% מהדגימות בוצע פיצול דוגמה והן נשלחו למעבדה משנית לאנליזות. ביצוע חזרה במעבדה הראשית (דופליקט) בוצע ב-3% בלבד מהדוגמאות שנשלחו לאנליזה עקב טעות בשליחת הדגימות.
- נציגי חברת לודן פיקחו על עבודת הקבלן באתר, ניהול העבודה, לקיחת דגימות ושמירתן בהתאם לנהלים, רישום הדגימות והכנת טפסי שרשרת משמורת וכד', בהתאם לנהלי המשרד להגנת הסביבה.
- במסגרת הסקר בוצע דיגום בקרקעית בריכת שיקוע ממנה פונתה בוצה (ראו סעיף 3)
- במסגרת הסקר בוצע דיגום מוודא מתחת לבוצה שפונתה באפיק הנחל (ראו סעיף 3)
- במסגרת הסקר בוצע דיגום ערמת קרקע שנערמה במסגרת הפעילות ההנדסית לצורך פינוי הבוצה (ראו סעיף 3)

2.4 ממצאי סקר הקרקע

במסגרת הסקר בוצעו 110 חפירות דיגום וקידוחים במוקדים חשודים בהתאם לממצאי הסקר היסטורי וממצאי שדה. תוצאות בדיקות השדה וממצאי המעבדה מצורפים בטבלאות 1-4 להלן.

2.4.1. ממצאי שדה

ממצאי המעבדה מצורפים בטבלה 1 להלן.

אפיק מרכזי - קרקעית השטח מאופיינת בשכבה עליונה של 0 - 10 ס"מ של חומר אורגני נימוח בעל גוון כהה. עובי השכבה קטן ככל שמתקרבים לגדות. בבדיקת PID לשכבה זו התקבלו קריאות PID אפסיות (ראו טבלה 1). מתחת לשכבה זו מתאפיין החתך במרקם חרסיתי. ממצאי השדה לקרקע זו לא העידו על המצאות מזהמים. יוצאת מהכלל הינה הקרקע באזור 3B אשר הייתה אפורה בהירה עם ריח דלק ושמן חזק, וקריאות ה-PID שנמדדו היו בין 0-5 חל"מ. ממצאי שדה דומים זוהו עד לעומק 5 מטרים.

יתר הערוצים - בערוצים הוזרמו ככל הראה נוזלים מבריכות השיקוע לאחר שפייה של הבוצה באמצעות צינור. בקצה הצינור זוהה מוקד בוצה בערוץ הנחל (ראו סעיף 3). בדומה לאפיק המרכזי נצפתה שכבה של חומר אורגני כהה בעובי של כ-1 ס"מ ומתחתיו חמרה. בדגימות הקרקע לא הורגש ריח ולא נצפה צבע מחשיד. מדידות ה-PID היו אפסיות.

שטח פתוח - בפני השטח זוהתה שכבה דקה של החומר האורגני הכהה, מקור אפשרי לשכבה זו הוא בפיזור הבוצה בשטח לאחר הצטברותה בבריכה והצורך בסילוקה. מתחת לחומר הכהה חתך הקרקע מתאפיין במרקם חרסיתי - ללא צבע או ריח מחשידים. בחפירות מס' 31-34, במעלה השלוחה, נתקלנו בסלע בעומק 0.5-1 מטר. מדידות ה-PID היו אפסיות.

בריכות שיקוע - בפני השטח שכבת חומר אורגני כהה בעובי של כ-5 ס"מ. מתחת לכך ועד עומק מטר ישנה שכבה של מצעים שכל הנראה שייכת לתשתית הבריכה. בעומק 1 מטר נמצאה קרקע מסוג חמרה. מדידות ה-PID היו אפסיות.

סיכום ממצאי מעבדה

מתוצאות המעבדה עולה שישנן באתר חריגות של TPH, עופרת, ארסן, קובלט ו-SVOC. טבלה 1 מפרטת באילו קידוחים אותרו חריגות ובאיזה עומק. החריגות מפוזרות בשטח במגוון אזורים בשטח החקירה כפי שניתן לראות בתרשימים 2 ו-3. כמו כן, בטבלה 1 ניתן לראות האם ישנו תיחום אנכי. במסגרת סקר זה לא בוצע תיחום אופקי ואנכי מלא לקידוחים החורגים בשל החשש מזיהום צולב של שאריות בוצה, אלו יבוצעו בצורה מלאה במהלך חפירות השיקום והדיגום המוודא.

2.4.2. ממצאים

ריכוזי החומרים שנבדקו במעבדות האנליטיות הושוו לערכי VSL שפורסמו ע"י המשרד להגנת הסביבה בחודש ינואר 2020.

הערות לטבלת ריכוז ממצאי שטח וTPH וטבלאות מתכות, SVOC וVOC :

- סימן "-" : דוגמה לא נשלחה לאנליזה
- SPL : פיצול (Split)
- DUP : אנליזה חוזרת (Duplicate)
- SLC : תוצאה אחרי תהליך סליקה גיל.
- ND - Not Detected (קטן מסף גילוי)
- < - קטן מסף כימות
- פריסת הקידוחים מוצגת בתרשימים 5,6.
- יחידות עבור כל התוצאות מ"ג/ק"ג
- מספר מודגש וצבוע : חריגה מערך הסף 350 מ"ג/ק"ג (VSL)

טבלה 1: בדיקות שדה וממצאי מעבדה עבור TPH

TPH	PID	צבע	ריח	לחות	מרקם	ת.דיגום	דוגמה	עומק דיגום	קידוח
אפיק מרכזי									
91570	0.1	שחור	ללא	ללא	אורגני	21.6.22	1A-0	0	1A
14109	0.5	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	1A-0.5	0.5	
131	0.6	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	1A-1	1	
2462	0.3	שחור	ללא	ללא	אורגני	21.6.22	1B-0	0	1B
489	0.8	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	1B-0.5	0.5	
-	0.8	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	1B-1	1	
1205	0.3	שחור	ללא	ללא	אורגני	21.6.22	1C-0	0	1C
137	0.1	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	1C-0.5	0.5	
-	0.0	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	1C-1	1	
4141	0.1	שחור	ללא	ללא	אורגני	21.6.22	2A-0	0	2A
50	0.0	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	2A-0.5	0.5	
-	0.0	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	2A-1	1	
12159	0.3	שחור	ללא	ללא	אורגני	21.6.22	2B-0	0	2B
1464	0.8	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	2B-0.5	0.5	
-	0.0	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	2B-1	1	
800	0.1	שחור	יש	ללא	אורגני	21.6.22	2C-0	0	2C
57025	0.3	ללא	יש	מעט	חרסית	21.6.22	2C-0.5	0.5	
4073	0.3	ללא	יש	מעט	חרסית	21.6.22	2C-1	1	
7725	2.0	שחור	ללא	ללא	אורגני	21.6.22	3A-0	0	3A
529	0.4	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	3A-0.5	0.5	
-	0.1	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	3A-1	1	
24687	3.9	שחור	יש	ללא	אורגני	21.6.22	3B-0	0	3B
11328	4.2	אפור	יש	מעט	חרסית	21.6.22	3B-0.5	0.5	
12966	4.2	אפור	יש	מעט	חרסית	21.6.22	3B-0.5 DUP	0.5	
7480	4.2	אפור	יש	מעט	חרסית	21.6.22	3B-0.5 SPT	0.5	
25684	0.4	אפור	יש	מעט	חרסית	21.6.22	3B-2	2	
16517	0.0	שחור	ללא	ללא	אורגני	21.6.22	3C-0	0	3C
509	0.1	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	3C-0.5	0.5	
-	0.0	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	3C-1	1	
15739	0.2	שחור	ללא	ללא	אורגני	21.6.22	4A-0	0	4A
2554	0.2	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	4A-0.5	0.5	
-	0.0	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	4A-1	1	
390	0.2	שחור	ללא	ללא	אורגני	21.6.22	4B-0	0	4B
3146	0.3	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	4B-0.5	0.5	
837	0.0	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	4B-1	1	
28300	0.3	שחור	ללא	ללא	אורגני	21.6.22	4C-0	0	4C
3920	0.3	שחור	ללא	ללא	אורגני	21.6.22	4C-0 SPT	0	
1025	0.2	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	4C-0.5	0.5	
-	0.0	ללא	ללא	מעט	חרסית	21.6.22	4C-1	1	
38380	0.2	שחור	ללא	ללא	אורגני	21.6.22	5A-0	0	5A

קידוח	עומק דיגום	דוגמה	ת.דיגום	מרקם	לחות	ריח	צבע	PID	TPH
5B	0.5	5A-0.5	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.2	1432
	1	5A-1	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.1	850
	0	5B-0	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.2	2731
	0.5	5B-0.5	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.1	1080
	1	5B-1	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
5C	0	5C-0	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	8112
	0	5C-0 SPT	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	2856
	0.5	5C-0.5	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.3	1074
	1	5C-1	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.1	-
6A	0	6A-0	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.3	1396
	0.5	6A-0.5	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.2	663
	1	6A-1	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
6B	0	6B-0	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	26310
	0.5	6B-0.5	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	667
	1	6B-1	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	1211
6C	0	6C-0	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.1	7615
	0.5	6C-0.5	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	604
	1	6C-1	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
7A	0	7A-0	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	725
	0.5	7A-0.5	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.1	1499
	1	7A-1	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.1	832
7B	0	7B-0	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	1881
	0	7B-0 DUP	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	1015
	0	7B-0 SPT	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	797
	0.5	7B-0.5	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	247
	1	7B-1	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.3	-
7C	0	7C-0	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.1	1759
	0.5	7C-0.5	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.3	157
	1	7C-1	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.1	-
7D	0	7D-0	21.6.22	אורגני	מעט	ללא	ללא	0.1	1147
8A	0	8A-0	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	9787
	0.5	8A-0.5	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	856
	1	8A-1	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	376
8B	0	8B-0	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.2	1652
	0.5	8B-0.5	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	258
	1	8B-1	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.3	-
8C	0	8C-0	21.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.2	37529
	0.5	8C-0.5	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.2	266
	1	8C-1	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
9	0	9-0	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.2	56903
10	0	10-0	21.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.1	306
A1	0	1A-0	12.9.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	<50

קידוח	עומק דיגום	דוגמה	ת.דיגום	מרקם	לחות	ריח	צבע	PID	TPH
	0	1A-0 SLC	12.9.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	<50
	0.5	1A-0.5	12.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	1A-1	12.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A2	0	2A-0	12.9.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	4965
	0.5	2A-0.5	12.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	2A-1	12.9.22	סלע	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A3	0	3A-0	12.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	1399
	0.5	3A-0.5	12.9.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	3A-1	12.9.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	-
24A	0	24A-0	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.3	7441
	0	24A-0 SPT	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.1	1924
	0.5	24A-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	711
	1	24A-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.5	-
24B	0	24B-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	1576
	0.5	24B-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.9	293
	1	24B-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	1.3	-
24C	0	24C-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	1035
	0.5	24C-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.3	1308
	1	24C-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.1	1111
25	0	25-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.1	4375
	0.5	25-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.1	1777
	1	25-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.2	5265
26A	0	26A-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	4206
	0.5	26A-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.1	3927
	1	26A-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
26B	0	26B-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	1143
	0.5	26B-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	1055
	1	26B-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	426
A29	0	29A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	29A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	29A-1	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
kk1	1	1-1	20.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	0.0	422
	2	1-2	20.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	0.0	<50
	3	1-3	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	-
kk2	1	2-1	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	2.5	-
	2	2-2	20.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	1.5	339
	3	2-3	20.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	1.5	1425
	3	2-3 SPL	20.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	1.5	312
	3	2-3 DUP	20.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	1.5	1050
kk3	1	3-1	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	-
	2	3-2	20.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	0.0	<50
	3	3-3	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	36972

קידוח	עומק דיגום	דוגמה	ת.דיגום	מרקם	לחות	ריח	צבע	PID	TPH
kk4	1	4-1	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	<50
	2	4-2	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	<50
	3	4-3	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	-
kk5	1.5	5-1.5	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	-
	2	5-2	20.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	0.6	<50
	2	5-2 SPL	20.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	0.6	11
	3	5-3	20.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	0.8	10290
kk6	0.5	6-0.5	19.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	-
	1	6-1	19.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	2236
	2	6-2	19.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	-
	3	6-3	19.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	6.3	13510
	4	6-4	19.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	220
	5	6-5	19.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	183
kk7	0.5	7-0.5	19.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	-
	1	7-1	19.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.9	888
	2	7-2	19.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	180
	3	7-3	19.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	-
	4	7-4	19.9.22	חמרה	אין	אין	ללא	3.7	1814
	4	7-4 SPL	19.9.22	חמרה	אין	אין	ללא	3.7	545
kk8	5	7-5	19.9.22	חמרה	אין	אין	ללא	0.0	247
	0.5	8-0.5	19.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	-
	1	8-1	19.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	14671
	2	8-2	19.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	0.0	-
	3	8-3	19.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	0.6	36127
	4	8-4	19.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	0.0	537
kk9	5	8-5	19.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	0.0	292
	0.5	9-0.5	19.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	0.0	-
	1	9-1	19.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	1.2	860
	2	9-2	19.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	0.5	1879
	3	9-3	19.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	0.7	299
	4	9-4	19.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	0.0	-
kk10	5	9-5	19.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	0.6	290
	0.5	10-0.5	19.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	0.0	-
	1	10-1	19.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	0.0	17796
	2	10-2	19.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	0.0	287
	3	10-3	19.9.22	חמרה	אין	חלש	ללא	0.3	-
	4	10-4	19.9.22	חמרה	אין	חלש	ללא	0.0	279
kk11	5	10-5	19.9.22	חמרה	אין	חלש	ללא	0.0	<50
	5	10-5 SPL	19.9.22	חמרה	אין	חלש	ללא	0.0	11
	0.5	11-0.5	19.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	0.5	-
	1	11-1	19.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	0.7	-
	2	11-2	19.9.22	חרסית	אין	חלש	ללא	2.7	121

קידוח	עומק דיגום	דוגמה	ת.דיגום	מרקם	לחות	ריח	צבע	PID	TPH
	3	11-3	19.9.22	חרסית	אין	חזק	ללא	5.0	3490
	3	11-3 SPL	19.9.22	חרסית	אין	חזק	ללא	5.0	2010
	3	11-3 DUP	19.9.22	חרסית	אין	חזק	ללא	5.0	2307
	4	11-4	19.9.22	חמרה	אין	חלש	ללא	1.2	998
	5	11-5	19.9.22	חול	מעט	חלש	ללא	0.7	-
	6	11-6	19.9.22	חרסית	יבש	בינוני	ללא	5.4	21529
	6.5	11-6.5	19.9.22	חול	מעט	חלש	ללא	1.0	<50
kk12	0.5	12-0.5	19.9.22	חרסית	יבש	חלש	ללא	0.0	-
	1	12-1	19.9.22	חרסית	יבש	חלש	ללא	0.0	<50
	2	12-2	19.9.22	חרסית	יבש	חלש	ללא	0.0	-
	3	12-3	19.9.22	חרסית חולית	יבש	חלש	ללא	0.0	<50
	4	12-4	19.9.22	חמרה	יבש	אין	ללא	0.0	<50
	5	12-5	19.9.22	חמרה	יבש	אין	ללא	0.0	<50
kk14	0.5	14-0.5	20.9.22	חרסית	בינוני	בינוני	ללא	0.4	-
	1	14-1	20.9.22	חרסית	בינוני	בינוני	ללא	2.3	12289
	2	14-2	20.9.22	חרסית	בינוני	בינוני	ללא	11.2	4708
	3	14-3	20.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	8.9	13154
	4	14-4	20.9.22	חול חרסיתי	אין	חלש	ללא	0.7	733
	5	14-5	20.9.22	חול	אין	אין	ללא	0.0	-
	6	14-6	20.9.22	חול	אין	אין	ללא	0.0	-
kk15	0.5	15-0.5	20.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	7.8	1864
	1	15-1	20.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	15.0	9980
	2	15-2	20.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	10.9	2741
	3	15-3	20.9.22	חרסית	אין	בינוני	ללא	2.5	<50
	4	15-4	20.9.22	חול	אין	בינוני	ללא	0.4	-
	5	15-5	20.9.22	חול	אין	בינוני	ללא	0.9	-
	6	15-6	20.9.22	חול	אין	אין	ללא	0.0	-
kk16	0.5	16-0.5	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	-
	1	16-1	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	<50
	2	16-2	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	<50
	3	16-3	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	<50
	3	16-3 SPL	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	37
	3	16-3 DUP	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	<50
	4	16-4	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	<50
בריכת שיקוע צפונית									
19	0	19-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	10143
	0.5	19-0.5	22.6.22	מצעים	-	-	-	-	-
	1	19-1	22.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
20	0	20-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	5031
	1	20-1	22.6.22	מצעים	-	-	-	-	-
21	0	21-0	22.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	11664

קידוח	עומק דיגום	דוגמה	ת.דיגום	מרקם	לחות	ריח	צבע	PID	TPH
22	0.5	21-0.5	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	-
	1	21-1	22.6.22	מצעים	-	-	-		-
	0	22-0	22.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	17761
	0.5	22-0.5	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	-
	1	22-1	22.6.22	מצעים	-	-	-	0.0	<50
A13	0	13A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0	13A-0 SPL	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	14
	0	13A-0 DUP	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	13A-0.5	13.9.22	בורכר	מעט	ללא	ללא	0.0	-
	1	13A-1	13.9.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
A14	0	14A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	14A-0.5	13.9.22	בורכר	מעט	ללא	ללא	0.0	-
	1	14A-1	13.9.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
A15	0	15A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	15A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	15A-1	13.9.22	סלע	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A16	0	16A-0	13.9.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	21614
	0	16A-0 SLC	13.9.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	9840
	0.5	16A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	16A-1	13.9.22	סלע	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A17	0	17A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0	17A-0 SPL	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	144
	0.5	17A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	17A-1	13.9.22	סלע	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A18	0	18A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	18A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	18A-1	13.9.22	סלע	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A19	0	19A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	334
	0.5	19A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
	1	19A-1	13.9.22	סלע	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A20	0	20A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0	20A-0 SPL	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	61
	0	20A-0 DUP	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	135
	0.5	20A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
	1	20A-1	13.9.22	סלע	מעט	ללא	ללא	0.0	-
kk17	0.5	17-0.5	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	-
	1	17-1	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	<50
	2	17-2	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	-
	3	17-3	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	<50
	4	17-4	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	<50
	5	17-5	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	<50
	6	17-6	20.9.22	חרסית	אין	אין	ללא	0.0	-

קידוח	עומק דיגום	דוגמה	ת.דיגום	מרקם	לחות	ריח	צבע	PID	TPH
kk18	0.5	18-0.5	20.9.22	חרסית עם צורות אבנים	אין	אין	ללא	0.0	-
	1	18-1	20.9.22	חרסית עם צורות אבנים	אין	אין	ללא	0.0	<50
	2	18-2	20.9.22	חרסית עם צורות אבנים	אין	אין	ללא	0.0	<50
	3	18-3	20.9.22	חרסית עם צורות אבנים	אין	אין	ללא	0.0	<50
	4	18-4	20.9.22	חרסית עם צורות אבנים	אין	אין	ללא	0.0	<50
	5	18-5	20.9.22	חרסית עם צורות אבנים	אין	אין	ללא	0.0	-
	6	18-6	20.9.22	חרסית עם צורות אבנים	אין	אין	ללא	0.0	-
בריכת שיקוע דחם									
11	0	11-0	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	1642
	0.5	11-0.5	22.6.22	סלע	-	-	-	-	-
	1	11-1	22.6.22	סלע	-	-	-	-	-
12	0	12-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	1327
	0.5	12-0.5	22.6.22	סלע	-	-	-	-	-
	1	12-1	22.6.22	סלע	-	-	-	-	<50
13	0	13-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	5015
	0.5	13-0.5	22.6.22	סלע	-	-	-	-	936
	1	13-1	22.6.22	סלע	-	-	-	-	-
14	0	14-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	9102
	0.5	14-0.5	22.6.22	סלע	-	-	-	-	-
	1	14-1	22.6.22	סלע	-	-	-	-	12289
23	0	23-0	22.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	9061
	0.5	23-0.5	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	1985
	1	23-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
A9	0	9A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	10872
	0.5	9A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	443
	1	9A-1	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A10	0	10A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	10A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	10A-1	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A11	0	11A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	1554
	0	11A-0 SPL	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	3100
	0	11A-0 DUP	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	1706
	0.5	11A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	464
	1	11A-1	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
אפיק מזרחי									
15	0	15-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	387
	0.5	15-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.1	124
	1	15-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
16	0	16-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.2	663
	0.5	16-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.1	416
	1	16-1	22.6.22	סלע	-	-	-	-	-
17	0	17-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	718

קידוח	עומק דיגום	דוגמה	ת.דיגום	מרקם	לחות	ריח	צבע	PID	TPH
	0	17-0 DUP	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	905
	0	17-0 SPT	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	372
	0.5	17-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.1	225
	1	17-1	22.6.22	סלע	-	-	-	-	-
18	0	18-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	1.1	13452
	0.5	18-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.9	1043
	1	18-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.8	201
42	0	42-0	27.6.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	95
	0.5	42-0.5	27.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	57
	1	42-1	27.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
43	0	43-0	27.6.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	1456
	0.5	43-0.5	27.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	43-1	27.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A12	0	12A-0	13.9.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	63095
	0	12A-0 SLC	13.9.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	30460
	0.5	12A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	96
	1	12A-1	13.9.22	סלע	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A21	0	21A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	21A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	21A-1	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A22	0	22A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	22A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	22A-1	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A23	0	23A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	23A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	23A-1	13.9.22	סלע	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A24	0	24A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0	24A-0 SPL	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	51
	0.5	24A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	24A-1	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A25	0	25A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	25A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	25A-1	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
kk13	0	26A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	26A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	26A-1	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
	0.5	13-0.5	19.9.22	חרסית	יבש	חלש	ללא	0.9	936
	1	13-1	19.9.22	חרסית	יבש	מסריח	ללא	0.7	-
	2	13-2	19.9.22	חרסית	יבש	מסריח	ללא	1.0	1528
	3	13-3	19.9.22	חול	מעט	מסריח	ללא	4.1	19166
	4	13-4	19.9.22	חול חרסיתי	לח	מסריח	ללא	0.9	7044
	5	13-5	19.9.22	חול חרסיתי	בינוני	חלש	ללא	0.3	-

קידוח	עומק דיגום	דוגמה	ת.דיגום	מרקם	לחות	ריח	צבע	PID	TPH
kk19	6	13-6	19.9.22	חול חרסיתי	בינוני	חלש	ללא	0.0	-
	0.5	19-0.5	19.9.22	חרסית	יבש	בינוני	ללא	0.3	-
	1	19-1	19.9.22	חרסית	יבש	בינוני	ללא	1.7	1612
	1	19-1 SPL	19.9.22	חרסית	יבש	בינוני	ללא	1.7	428
	1	19-1 DUP	19.9.22	חרסית	יבש	בינוני	ללא	1.7	824
	2	19-2	19.9.22	חרסית	יבש	בינוני	ללא	0.5	951
	3	19-3	19.9.22	חרסית	יבש	בינוני	ללא	0.0	<50
	4	19-4	19.9.22	חרסית חולית	יבש	בינוני	ללא	0.0	-
	5	19-5	19.9.22	חרסית חולית	יבש	אין	ללא	0.0	<50
	6.5	19-6.5	19.9.22	חרסית	יבש	אין	ללא	0.0	-
אפיק מערבי									
35	0	35-0	27.6.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	58370
	0	35-0 SPT	27.6.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	10820
	0.5	35-0.5	27.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	928
	1	35-1	27.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	-
40	0	40-0	27.6.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	9035
	0.5	40-0.5	27.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	225
	1	40-1	27.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A28	0	28A-0	13.9.22	אורגני	מעט	ללא	ללא	0.0	203
	0	28A-0 SLC	13.9.22	אורגני	מעט	ללא	ללא	0.0	175
	0.5	28A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	28A-1	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
שלוחה שטח פתוח									
27	0	27-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	1027
	0.5	27-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	291
	1	27-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
28	0	28-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	12198
	0	28-0 DUP	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	9152
	0.5	28-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	54
	1	28-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
29	0	29-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	3938
	0.5	29-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	217
	1	29-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
30	0	30-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	199
	0.5	30-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	180
	1	30-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
31	0	31-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	930
	0.5	31-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	242
	1	31-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
32	0	32-0	22.6.22	אורגני	ללא	ללא	שחור	0.0	758
	0.5	32-0.5	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	650
	1	32-1	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50

קידוח	עומק דיגום	דוגמה	ת.דיגום	מרקם	לחות	ריח	צבע	PID	TPH
33	0	33-0	22.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	743
	0.5	33-0.5	22.6.22	סלע	-	-	-	-	-
	1	33-1	22.6.22	סלע	-	-	-	-	-
34	0	34-0	27.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	1696
	0.5	34-0.5	27.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	116
	1	34-1	27.6.22	סלע	-	-	-	-	-
36	0	36-0	27.6.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	43259
	0.5	36-0.5	27.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	36-1	27.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	-
37	0	37-0	27.6.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	<50
	0.5	37-0.5	27.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	56
	1	37-1	27.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	-
38	0	38-0	27.6.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	53
	0.5	38-0.5	27.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	51
	0.5	38-0.5 SPT	27.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	26
	1	38-1	27.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	-
39	0	39-0	27.6.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	917
	0.5	39-0.5	27.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	39-1	27.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
41	0	41-0	27.6.22	אורגני	מעט	ללא	שחור	0.0	<50
	0.5	41-0.5	27.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	58
	1	41-1	27.6.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A4	0	4A-0	12.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	4A-0.5	12.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	4A-1	12.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A5	0	5A-0	12.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	5A-0.5	12.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	5A-1	12.9.22	חול	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A6	0	6A-0	12.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	6A-0.5	12.9.22	בורכר	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	6A-1	12.9.22	סלע	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A7	0	7A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	7A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	7A-1	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A8	0	8A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	413
	0.5	8A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	8A-1	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-
A27	0	27A-0	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	0.5	27A-0.5	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	<50
	1	27A-1	13.9.22	חרסית	מעט	ללא	ללא	0.0	-

טבלה 2: ממצאי מעבדה עבור מתכות

Se	Zn	V	Cu	Co	Cr	Cd	B	Be	Ba	As	Sb	Tl	Ag	Ni	Mo	Hg	Mn	Li	Pb	Fe	Al	תאריך דיגום	דוגמה	קידוח
20.4	23464.3	389.9	3128.6	23.4	NA	71.3	1231.5	156.2	15557.0	16.0	31.3	0.8	338.4	528.1	391.1	3.1	1864.8	156.4	40.0	-	77999.1	ערכי סף VSL		
אפיק מרכזי																								
<1.5	901	43	148	8.4	47	29	13.3	<1	274	3.6	1.1	<0.5	<1	23	13.5	<1	176	4.8	106	15669	14404	21.6.22	1A-0	1A
<1.5	68	32	15	9	26	1.7	6.9	<1	114	2.3	<1	<0.5	<1	19.2	<1	<1	176	4.1	11.1	11403	11996	21.6.22	1B-0	1B
<1.5	66	36	11.9	10.6	30	<1	7.1	<1	145	2.8	<1	<0.5	<1	24	<1	<1	333	4.8	8.5	13165	14894	21.6.22	1C-0	1C
<1.5	33	22	7.9	7.7	19	<1	5	<1	107	<2	<1	<0.5	<1	16.2	<1	<1	316	2.9	4.7	8699	8954	21.6.22	2A-0	2A
<1.5	35	20	7.5	7.3	19	<1	4.1	<1	91	<2	<1	<0.5	<1	14.2	<1	<1	108	2.8	6.7	8151	8595	21.6.22	2B-0.5	2B
<1.5	39	28	7.7	8.1	20	<1	4.6	<1	69	<2	<1	<0.5	<1	16.8	<1	<1	104	3.1	5.9	8445	9419	21.6.22	2C-0	2C
<1.5	162	37	28	9.9	39	3.5	11.4	<1	115	2.2	<1	<0.5	<1	26	<1	<1	143	5.9	16	14140	18687	21.6.22	3A-0	3A
<1.5	153	42	26	17.5	36	2.7	8	<1	148	4.8	<1	<0.5	<1	32	3.8	<1	325	5.2	18.6	13999	16139	21.6.22	3B-0.5	3B
<1.5	170	50	31	19	44	3.1	9.3	<1	166	5	1.1	<0.5	<1	37	5.9	<1	356	5.5	21	15337	20722	21.6.22	3B-0.5 DUP	
<3	42.461	25.516	8.718	6.611	19.239	<2	4.335	0.354	94.286	<5	<3	<1	<1	13.804	1.521	<1	99.365	7.78	3.911	9364.1	10781	21.6.22	3B-0.5 SPT	
<1.5	1237	66	163	11	71	34	13.9	<1	298	7.7	1.7	<0.5	<1	35	37	<1	149	7.5	106	28733	23005	21.6.22	4A-0	4A
<1.5	156	51	26	16.7	47	2.8	10.2	<1	161	4.8	1.2	<0.5	<1	33	4.9	<1	296	6	18.3	15616	22795	21.6.22	4B-0	4B
<1.5	75	23	10	6.2	22	1	5.8	<1	105	<2	<1	<0.5	<1	13	<1	<1	285	3.3	6	9523	10339	21.6.22	4C-0	4C
<1.5	32	30	8.9	10	28	<1	6.3	<1	125	<2	<1	<0.5	<1	22	<1	<1	253	4	4.2	10666	13334	21.6.22	5A-0.5	5A
<1.5	282	50	39	13.4	53	6.5	10.3	<1	175	6.1	1.5	<0.5	<1	34	4.8	<1	235	7.4	23	18595	23957	21.6.22	5B-0	5B
<1.5	48	37	11.2	13	38	<1	7.1	<1	139	<2	<1	<0.5	<1	28	<1	<1	191	5.3	4.3	13832	18113	21.6.22	5C-0.5	5C
<1.5	401	52	53	11.4	66	6.9	12.8	1	230	3	1.7	<0.5	<1	36	2.2	<1	194	8.6	47	28285	27917	21.6.22	6A-0	6A
<1.5	645	55	73	10.5	77	14.2	16.4	1.1	212	3.5	2.1	<0.5	<1	37	2.9	<1	196	10.1	45	31958	33122	21.6.22	6B-0	6B
<1.5	115	30	17	8.1	43	2.2	10.4	<1	102	<2	1.1	<0.5	<1	22	<1	<1	152	5.8	10	14169	20283	21.6.22	6C-0	6C
<1.5	39	32	10	10.8	30	<1	6.6	<1	111	<2	<1	<0.5	<1	24	<1	<1	118	4.2	4	11436	14079	21.6.22	7A-0.5	7A
<1.5	327	53	40	10	59	5	12.9	<1	172	2.4	1.6	<0.5	<1	32	4	<1	191	7.8	25	27460	26232	21.6.22	7B-0	7B
<3	358.695	90.026	59.082	17.382	81.624	5.083	20.485	1.502	243.673	<5	<3	<1	<1	50.759	2.175	<1	328.239	33.721	34.149	36483.3	52322.6	21.6.22	7B-0 SPT	
<1.5	1831	60	282	9	78	57	10.4	<1	396	7.5	1.9	<0.5	7	34	61	<1	99	4.8	198	17630	14663	21.6.22	7D-0	7D
<1.5	129	38	21	11	41	2.2	9.7	<1	195	3	1	<0.5	<1	27	<1	<1	205	5.3	16.3	15535	18834	21.6.22	8A-0	8A
<1.5	90	32	12.9	9.2	31	1.3	5.3	<1	139	2.2	<1	<0.5	<1	22	<1	<1	154	4.1	11.9	11101	13693	21.6.22	8B-0.5	8B
<1.5	446	47	59	10.3	60	10	11.8	<1	163	2.8	1.5	<0.5	<1	28	7.8	<1	123	7.1	38	16958	25020	21.6.22	8C-0	8C
<1.5	128	21	19	7.1	34	2.3	6.8	<1	107	<2	<1	<0.5	<1	21	<1	<1	131	4.5	15	11838	14990	21.6.22	9-0	9
<1.5	82	34	15	9.3	57	1.6	10.7	<1	170	<2	1.5	<0.5	<1	26	<1	<1	167	7.9	7	27085	27455	21.6.22	10-0	10
<1.5	362	81	41	18.3	54	7	17.9	<1	214	6.9	1.7	<0.5	<1	34	7	<1	289	8.3	18	33477	30154	22.6.22	24A-0	24A
<3	271.79	88.689	54.602	26.219	73.961	5.294	20.239	1.374	270.527	6.142	<3	<1	<1	53.358	7.784	<1	362.404	30.092	27.384	32871	47806.7	22.6.22	24A-0 SPT	
<1.5	40	37	10	11.7	30	<1	7.1	<1	174	<2	<1	<0.5	<1	24	<1	<1	854	4.4	4	14067	16396	22.6.22	24C-0	24C
<1.5	63	33	11	11.1	30	1.5	6.2	<1	113	<2	<1	<0.5	<1	21	<1	<1	309	4.4	6	13717	16131	22.6.22	24C-1	
<1.5	130	51	20	13.4	43	3	11	<1	137	3.9	1.3	<0.5	<1	27	<1	<1	251	6.5	10	18168	23483	22.6.22	25-1	25
<1.5	132	26	17	9	29	3	6.3	<1	111	<2	<1	<0.5	<1	20	<1	<1	181	4.2	10	12363	14409	22.6.22	26A-1	26A
<1.5	83	32	9	7	26	1.1	7.8	<1	82	<2	<1	<0.5	<1	16	<1	<1	135	3.9	5	11868	14330	22.6.22	26B-1	26B
<1.5	77	41	14.7	11.5	34	1.4	15.9	<1	107	4.6	2	<0.5	<1	23	<1	<1	399	9.2	7.1	12824	13960	12.9.22	1A-0	A1
<1.5	36	29	8.7	9.2	24	<1	8.5	<1	108	3	1	<0.5	<1	18.5	<1	<1	553	6.6	5.5	9093	9752	12.9.22	1A-0.5	
<1.5	233	42	19.7	13.1	74	2.9	20.4	<1	133	4	3	<0.5	<1	26	<1	<1	362	13.1	19.6	12596	20847	12.9.22	2A-0	A2
<1.5	34	25	7.4	8.4	21	<1	7.9	<1	96	<2	1	<0.5	<1	16.7	<1	<1	360	6.1	5.5	8167	9261	12.9.22	2A-0.5	

Se	Zn	V	Cu	Co	Cr	Cd	B	Be	Ba	As	Sb	Tl	Ag	Ni	Mo	Hg	Mn	Li	Pb	Fe	Al	תאריך דיגום	דוגמה	קידוח
<1.5	113	22	13.3	5.7	23	2.3	10.8	<1	71	2.5	2	<0.5	<1	12	<1	<1	179	6.4	8.1	8514	9860	12.9.22	3A-0	A3
<1.5	13	12	3.6	3.2	9	<1	3.4	<1	35	<2	1.1	<0.5	<1	6	<1	<1	121	2.8	1.4	3957	3949	12.9.22	3A-0.5	
<1.5	30	25	6	8.2	18.7	<1	6.1	<1	50	2	1.2	<0.5	<1	12.4	<1	<1	320	2	2.6	7927	6250	13.9.22	29A-0	A29
<1.5	64	36	10	9	33	1.1	7.6	<1	98	<2	1.5	<0.5	<1	19.2	<1	<1	142	9.1	6.8	10410	14574	20.9.22	1-1	kk1
<1.5	38	35	7	12	32	<1	7.4	<1	169	2.4	1.3	<0.5	<1	26	<1	<1	613	8.4	5	10228	14084	20.9.22	1-2	
<1.5	16.6	18.5	4.8	7.2	14	<1	3.3	<1	80	<2	1.1	<0.5	<1	14	<1	<1	177	3.7	5.1	4633	5969	20.9.22	2-2	kk2
<1.5	34	35	7.8	11.28	34	<1	7.2	<1	191	<2	1.3	<0.5	<1	24	<1	<1	515	8.9	3.9	10943	15109	20.9.22	2-3	
<3	38.169	53.271	16.707	15.325	43.33	<2	6.751	0.813	182.432	<5	<3	<1	<1	31.727	<1	<1	859.79	22.357	7.824	22114.9	25706	20.9.22	2-3 SPL	kk2
<1.5	38	40	6.2	8.7	31	<1	8.9	<1	105	16.2	1.4	<0.5	<1	21	<1	<1	444	8.2	2.7	12041	13365	20.9.22	2-3 DUP	
<1.5	31	31	7	13.4	28	<1	5.8	<1	192	2	1.5	<0.5	<1	26	<1	<1	274	6.5	5.3	9158	11204	20.9.22	3-2	kk3
<1.5	596	34	71.1	7	35.3	12.7	8.9	<1	153	4.2	1.7	<0.5	<1	18	15.6	<1	190	6.2	53	9302	10689	20.9.22	3-3	
<1.5	19	8	2.6	2.4	6.5	<1	<2	<1	23	<2	<1	<0.5	<1	4.5	<1	<1	34	1.7	2.5	2354	2403	20.9.22	4-1	kk4
<1.5	12	17	4	5.3	10.5	<1	2.3	<1	32	<2	<1	<0.5	<1	8.3	<1	<1	119	2.7	4.5	3506	3966	20.9.22	4-2	
<1.5	40	40	7.3	8.3	34	<1	8.1	<1	96	2.8	1.3	<0.5	<1	21	<1	<1	431	9.1	3.3	12614	15114	20.9.22	5-2	kk5
<3	48.016	65.553	20.262	12.615	52.731	<2	8.817	0.966	170.002	<5	<3	<1	<1	30.131	<1	<1	463.199	27.013	8.129	26361	43234.2	20.9.22	5-2 SPL	
<1.5	271	45	32.4	8.5	44	5.2	10.9	<1	103	6.8	1.4	<0.5	<1	24	<1	<1	238	12.3	18.6	17717	18426	20.9.22	5-3	kk6
<1.5	677	38	64	7.9	33	15.7	14.1	<1	144	3.5	2.1	<0.5	<1	19	21	<1	184	9.6	38	17705	11285	19.9.22	6-3	
<1.5	18	25	4	4.3	14	<1	5.9	<1	55	6.4	1	<0.5	<1	8	<1	<1	148	6	1	10317	5985	19.9.22	6-5	kk7
<1.5	61	40	11	9.1	32	<1	9.6	<1	150	<2	1.9	<0.5	<1	20	<1	<1	217	12	6	19224	14511	19.9.22	7-1	
<1.5	92	13	8.8	4.2	10	1.3	2.5	<1	53	<2	1	<0.5	<1	7	1.8	<1	101	3	5.9	4251	3548	19.9.22	7-4	kk7
<3	121.712	20.436	17.672	5.239	16.072	2.297	<3	0.248	77.54	<5	<3	<1	<1	11.03	4.224	<1	169.367	7.306	9.488	7996.25	8027.96	19.9.22	7-4 SPL	
<1.5	116	31	17.4	8.4	27	2.3	7.8	<1	128	2.3	2	<0.5	<1	18	1	<1	361	9	12.8	15451	10220	19.9.22	8-3	kk8
<1.5	11	12	3	2.5	9	<1	3.1	<1	24	2	<1	<0.5	<1	6	<1	<1	269	4	<1	4407	3549	19.9.22	8-5	
<1.5	53	37	10.9	10.3	28	1.1	9	<1	141	2.2	2	<0.5	<1	20	<1	<1	240	10	8.3	16292	11549	19.9.22	9-1	kk9
<1.5	25	31	6.6	7.9	25	<1	7.5	<1	151	2.5	2	<0.5	<1	19	<1	<1	401	8	3	15085	10504	19.9.22	9-3	
<1.5	174	23	23	6.7	20	4	5.7	<1	84	<2	2	<0.5	<1	13	2	<1	122	7	12.8	8094	8165	19.9.22	10-1	kk10
<1.5	14	16	3.1	3.3	11	<1	3.6	<1	46	<2	1	<0.5	<1	6.3	<1	<1	90	5.5	1	5067	5516	19.9.22	10-5	
<3	13.763	15.145	3.68	2.976	11.369	<2	<3	0.191	53.319	<5	<3	<1	<1	6.868	<1	<1	76.25	5.647	<1	6564.42	6762.94	19.9.22	10-5 SPL	kk11
<1.5	30	34	7.7	8	29	<1	8.3	<1	173	2.4	2	<0.5	<1	19.3	<1	<1	408	10.5	3	12977	12307	19.9.22	11-2	
<1.5	59	20	7.7	3.4	14	2	6	<1	44	<2	1	<0.5	<1	7.7	<1	<1	360	8	4.9	8734	7348	19.9.22	11-3	kk11
<3	41.456	25.834	8.464	3.389	17.605	<2	<3	0.329	47.071	<5	<3	<1	<1	10.89	<1	<1	133.601	10.295	3.993	9947.67	10525	19.9.22	11-3 SPL	
<1.5	33	17	4.96	2.98	11	<1	4.8	<1	34	<2	1.2	<0.5	<1	6.5	<1	<1	295	6.6	2.4	10146	5742	19.9.22	11-3 DUP	kk12
<1.5	45	25	7	5.5	17	1.2	6.4	<1	63	6.1	1	<0.5	<1	11.6	<1	<1	225	5.8	3	11523	6148	19.9.22	12-1	
<1.5	15	17	3.5	3.5	10	<1	3.8	<1	36	3	<1	<0.5	<1	5.8	<1	<1	112	5.7	1	7399	4731	19.9.22	12-5	kk14
<1.5	29	29	4.1	5	15.2	<1	5.7	<1	60	8.3	<1	<0.5	<1	12	<1	<1	565	4.5	2.2	7391	5544	20.9.22	14-2	
<1.5	26	20	4.5	3.9	11.2	<1	3.3	<1	44	4.4	<1	<0.5	<1	8.6	<1	<1	183	5.2	2.3	6500	4909	20.9.22	14-3	kk15
<1.5	23	26	6.2	7.7	23	<1	4.4	<1	99	<2	1.3	<0.5	<1	18	<1	<1	426	6.7	3.8	7994	10299	20.9.22	15-1	
<1.5	25	27	5.1	7.4	28	<1	4.6	<1	104	<2	1.1	<0.5	<1	17	<1	<1	313	7.2	2.3	8630	11770	20.9.22	15-2	kk16
<1.5	33	38	9.2	12.5	37	<1	6.4	<1	135	<2	1.7	<0.5	<1	28	<1	<1	201	10.1	4.6	11258	16325	20.9.22	16-2	
<1.5	38.9	37	8.5	11	27	<1	5.6	<1	140	3.7	1.5	<0.5	<1	17.9	<1	<1	424	8.3	2.7	15330	14949	20.9.22	16-3	kk16
<3	18.657	21.104	5.78	4.989	15.189	<2	<3	0.258	78.549	<5	<3	<1	<1	9.6	<1	<1	278.653	8.204	<1	8053.33	7823.17	20.9.22	16-3 SPL	
<1.5	43	41	8.5	11.7	39	<1	7.6	<1	145	6.5	1.6	<0.5	<1	25	<1	<1	521	9.4	3.9	16517	16729	20.9.22	16-3 DUP	

Se	Zn	V	Cu	Co	Cr	Cd	B	Be	Ba	As	Sb	Tl	Ag	Ni	Mo	Hg	Mn	Li	Pb	Fe	Al	תאריך דיגום	דוגמה	קידוח
בריכת שיקוע צפונית																								
<1.5	923	60	119	10.3	60	26	10.3	<1	300	6.5	1.6	<0.5	<1	24	3.6	<1	162	5.2	131	19112	17920	22.6.22	19-0	19
<1.5	377	23	40	3.9	20	10	3.4	<1	119	2.3	<1	<0.5	<1	9	1	<1	85	1.9	42	8404	6135	22.6.22	20-0	20
<1.5	678	38	68	7	35	17	8.4	<1	365	3.8	<1	<0.5	<1	18	2.7	<1	145	3.3	81	14048	11112	22.6.22	21-0	21
<1.5	864	48	96	8.9	41	22	16.3	<1	269	4.6	1.3	<0.5	<1	21	5.1	<1	175	4.3	115	16229	15464	22.6.22	22-0	22
<3	36.871	25.694	7.589	3.814	15.974	<2	18.576	0.249	53.862	11.08	<3	<1	<1	10.938	<1	<1	222.243	6.959	5.996	9529.87	7689.2	13.9.22	13A-0	A13
<1.5	202	34	17.4	7.8	31	<1	14.9	<1	44	5.1	2	<0.5	<1	12.7	<1	<1	152	3.4	19	11246	9942	13.9.22	13A-1	
<1.5	42	26	6.1	7.2	20	<1	7	<1	45	4.3	1.5	<0.5	<1	10.8	<1	<1	267	2.3	2.1	8267	6669	13.9.22	14A-1	A14
<1.5	35	26	4.7	5.6	17	<1	7.7	<1	27	11.7	1.4	<0.5	<1	8.4	<1	<1	216	2	1.8	7538	5293	13.9.22	15A-0	A15
<1.5	541	27	36	6.2	31	12.9	12.5	<1	69	2.7	2	<0.5	<1	11.7	4.4	<1	104	2.5	31	9596	8114	13.9.22	16A-0	A16
<1.5	93	36	10.4	9.3	28	1.6	10.3	<1	57	4.4	1.7	<0.5	<1	15.1	<1	<1	245	3.2	5.9	10791	9205	13.9.22	17A-0	A17
<3	116.877	39.204	19.647	9.144	36.047	2.237	6.718	0.607	123.748	<5	<3	<1	<1	21.355	1.459	<1	265.659	15.071	16.319	18336.9	18911	13.9.22	17A-0 SPL	
<1.5	26	18	4.4	4.7	13	<1	4.7	<1	33	4.2	1.1	<0.5	<1	7.2	<1	<1	189	1.5	1.9	5634	3953	13.9.22	18A-0.5	A18
<1.5	76	18.2	7.3	4.4	17	1.2	10.5	<1	36	<2	1.5	<0.5	<1	7.6	<1	<1	102	1.9	5.3	6699	5807	13.9.22	19A-0	A19
<1.5	29	23	6	5.7	17	<1	7.7	<1	35	4.1	1.4	<0.5	<1	9.2	<1	<1	199	2	2.1	7398	5789	13.9.22	20A-0	A20
<3	34.461	32.438	11.824	7.381	27.683	<2	7.04	0.488	93.728	<5	<3	<1	<1	17.171	<1	<1	311.594	12.276	6.942	14455.7	15595.1	13.9.22	20A-0 SPL	
<1.5	21	27	2.7	4.8	18	<1	5.4	<1	65	13.9	1.1	<0.5	<1	10.8	<1	<1	252	4.6	2.2	7842	7240	20.9.22	17-3	kk17
<1.5	26	29	6.7	9.4	30	<1	6	<1	157	<2	1.3	<0.5	<1	22	<1	<1	460	7.9	3	9706	13007	20.9.22	17-4	
<1.5	14.9	17	2.4	3	13	<1	3.5	<1	41	3.6	<1	<0.5	<1	7.7	<1	<1	255	4.4	1.5	5174	5102	20.9.22	18-2	kk18
<1.5	28	28	6.9	9.6	29	<1	6	<1	154	<2	1.2	<0.5	<1	21	<1	<1	453	7.8	3	9210	12806	20.9.22	18-3	
בריכת שיקוע דרום																								
<1.5	61	42	13	10.3	35	1	7.7	<1	118	5.9	<1	<0.5	<1	22	<1	<1	360	4.9	6	16217	18631	21.6.22	11-0	11
<1.5	145	36	18	5	22	2.9	7.1	<1	77	16.1	<1	<0.5	<1	12	<1	<1	194	3	26	11795	10797	22.6.22	12-0	12
<1.5	544	44	59	7.9	40	9.3	14.1	<1	161	7.6	1.2	<0.5	<1	20	<1	<1	252	4.9	75	16353	18436	22.6.22	13-0	13
<1.5	755	60	91	10.6	55	12.4	14.3	<1	218	7.4	1.7	<0.5	<1	28	<1	<1	296	6.8	154	28427	25863	22.6.22	14-0	14
<1.5	942	44	137	9.8	58	32	8.4	<1	260	3.2	1.5	<0.5	1	26	7.3	<1	181	5.1	105	16400	18822	22.6.22	23-0	23
<1.5	843	43	122	9.9	64	27	18.2	<1	216	4.1	2.8	<0.5	2	27	6.2	<1	203	11	121	23402	17546	13.9.22	9A-0	A9
<1.5	38	27	8	8.9	29	<1	12.6	<1	80	2.7	1.6	<0.5	<1	19	<1	<1	301	8	3.8	15687	12209	13.9.22	10A-0	A10
<1.5	110	34	15	8.9	35	2.7	14.5	<1	94	3.6	2	<0.5	<1	20	<1	<1	269	9	12	17730	14691	13.9.22	11A-0	A11
<3	825.459	46.619	97.401	10.472	54.063	28.658	19.783	0.668	235.501	<5	10.332	<1	1.997	27.064	15.543	<1	323.197	17.594	88.253	21592.4	20465.5	13.9.22	11A-0 SPL	
<1.5	141	38	15.3	8.5	26	3.1	14.6	<1	47	6.2	1.2	<0.5	<1	13.7	<1	<1	294	2.8	8.2	10661	8791	13.9.22	11A-0 DUP	
אפיק מזרחי																								
<1.5	34	32	8	9	25	<1	4.5	<1	132	3.7	<1	<0.5	<1	18	<1	<1	327	3.5	5	12112	13275	22.6.22	15-0.5	15
<1.5	83	30	11	7.6	25	1.2	9.6	<1	97	4	<1	<0.5	<1	17	<1	<1	311	3.5	9	11835	13142	22.6.22	16-0	16
<1.5	175	28	19	7.4	30	1.8	6.8	<1	147	2	<1	<0.5	<1	17	<1	<1	180	3.8	20	12834	14037	22.6.22	17-0	17
<1.5	165	27	18	6.5	27	1.8	7.4	<1	169	2.5	<1	<0.5	<1	15.6	<1	<1	172	3.5	21.7	12276	11540	22.6.22	17-0 DUP	
<3	224.037	39.331	28.98	9.456	38.644	2.269	8.426	0.634	162.384	<5	<3	<1	<1	21.52	<1	<1	250.205	13.293	32.736	18747.5	18571.5	22.6.22	17-0 SPT	
<1.5	47	28	11.1	6	19	<1	5	<1	87	8.2	<1	<0.5	<1	12.6	<1	<1	212	7.4	6.8	9574	8863	27.6.22	43-0	43
<1.5	840	22	150	5.7	50	31	20	<1	289	2.1	2.6	<0.5	3	18	5.5	<1	147	8	159	15052	11654	13.9.22	12A-0	A12
<1.5	34	37	7.5	10.8	29	<1	9.6	<1	68	3.3	1.4	<0.5	<1	16.2	<1	<1	376	3.3	<1	11826	10464	13.9.22	21A-0.5	A21
<1.5	33	31	6.5	8.8	24	<1	8.3	<1	54	2.8	1.3	<0.5	<1	13.4	<1	<1	314	2.6	1.7	9794	8371	13.9.22	22A-0	A22
<1.5	56	22	5.2	6.2	16	<1	5.8	<1	35	2.6	1.3	<0.5	<1	9	<1	<1	171	1.8	2.2	7263	5377	13.9.22	23A-0	A23

Se	Zn	V	Cu	Co	Cr	Cd	B	Be	Ba	As	Sb	Tl	Ag	Ni	Mo	Hg	Mn	Li	Pb	Fe	Al	תאריך דיגום	דוגמה	קידוח
<1.5	33	22	5.6	6.2	18	<1	6.6	<1	38	3.4	1.1	<0.5	<1	9.5	<1	<1	225	1.9	2.3	7589	6096	13.9.22	24A-0	A24
<3	43.688	36.708	13.793	9.224	32.289	<2	5.776	0.589	110.336	<5	<3	<1	<1	20.589	<1	<1	404.719	14.037	8.932	16716.1	18070.6	13.9.22	24A-0 SPL	
<1.5	28	28	6.4	9.3	21	<1	8.8	<1	56	2.5	1.3	<0.5	<1	15	<1	<1	371	2.3	2.3	8831	7195	13.9.22	25A-0	A25
<1.5	31	32	7.3	9.6	26	<1	8.5	<1	54	2.6	1.3	<0.5	<1	15	<1	<1	342	2.8	1.2	10612	9077	13.9.22	26A-0	A26
<1.5	34	31	6.7	7	23	<1	7.1	<1	82	2.5	2	<0.5	<1	14.8	<1	<1	102	8.6	2.3	14391	9479	19.9.22	13-2	kk13
<1.5	32	29	7	8.1	20	<1	5.9	<1	72	<2	1.4	<0.5	<1	15.9	<1	<1	104	7.7	2	8822	8371	19.9.22	13-3	
<1.5	50	19	6.7	3.7	17	<1	5.3	<1	40	<2	1	<0.5	<1	9.3	<1	<1	85	5.9	2.8	6700	6329	19.9.22	19-1	kk19
<3	31.113	18.824	7.462	3.596	15.186	<2	<3	0.265	40.879	<5	<3	<1	<1	9.16	<1	<1	89.08	8.252	3.476	7979.77	9175.55	19.9.22	19-1 SPL	
<1.5	373	159	60	34	128	6.5	43	2.1	398	9.9	12	<0.5	<1	79	1.1	<1	1075	47	33	74975	50685	19.9.22	19-2	
אפיק מערבי																								
<1.5	925	31	120	7.1	61	32	16.3	<1	297	3.1	1.6	<0.5	<1	26	12.1	<1	194	7.9	108.8	16106	14462	27.6.22	35-1	35
<1.5	234	22	17.3	7.2	36	2.2	6.1	<1	135	3.4	<1	<0.5	<1	20	<1	<1	334	6.4	22	13999	12193	27.6.22	40-1	40
<1.5	50	34	8.7	10.9	26	<1	11.7	<1	57	2.2	1.3	<0.5	<1	17	<1	<1	399	3	3.8	10231	9234	13.9.22	28A-0	A28
שלווחה שטח פתוח																								
<1.5	50	36	9	10	30	<1	5.7	<1	137	2.5	<1	<0.5	<1	20	<1	<1	341	4.5	3	14123	16154	22.6.22	28-0.5	28
<1.5	44	31	9.3	11.2	27	<1	6.6	<1	137	2.3	<1	<0.5	<1	23	1.4	<1	460	4.1	4.8	12621	13615	22.6.22	29-0	29
<1.5	38	42	10	12	39	<1	8.9	<1	155	2.1	1.2	<0.5	<1	26.3	<1	<1	466	5.9	3	16744	21107	22.6.22	30-0	30
<1.5	38	41	9.5	11	38	<1	7.6	<1	161	4.9	1.2	<0.5	<1	23.5	<1	<1	405	5.3	3.2	15856	18972	22.6.22	31-0	31
<1.5	137	41	18.9	10.9	40	2	8.7	<1	135	7.4	1.2	<0.5	<1	25	<1	<1	258	5.4	21.9	17317	18885	22.6.22	31-1	
<1.5	113	47	14.9	9.8	43	1.9	11.5	<1	110	7	1.3	<0.5	<1	22.8	<1	<1	279	5.9	11.5	16462	22074	22.6.22	32-1	32
<1.5	314	40	37	6.5	35	6.1	5.6	<1	142	23.5	<1	<0.5	<1	18	<1	<1	203	6.4	38.7	14305	11924	22.6.22	33-0	33
<1.5	1296	51	157	8.3	71	41	10.4	<1	276	6.4	1.8	<0.5	<1	30	58	<1	158	8.8	127.7	17841	16520	27.6.22	34-0.5	34
<1.5	49	21	9	7.2	29	<1	7.5	<1	113	<2	<1	<0.5	<1	19.3	<1	<1	349	5.7	6.7	12217	11410	27.6.22	36-1	36
<1.5	11.6	9.1	3.4	4.3	11	<1	<2	<1	70	<2	<1	<0.5	<1	11.7	<1	<1	229	1.9	2.4	4444	3846	27.6.22	38-0	38
<3	12.205	18.815	5.441	8.295	12.718	<2	<3	0.244	94.732	<5	<3	<1	<1	17.63	<1	<1	443.802	4.95	3.542	7077.74	6940.62	27.6.22	38-0.5	
<1.5	71	25	12.2	8.7	36	1.4	8.7	<1	139	2.1	<1	<0.5	<1	24	<1	<1		6.9	10.1	13742	14766	27.6.22	38-1	
<1.5	282	32	34	9	44	5.2	14.5	<1	166	2	1	<0.5	<1	26	1.2	<1	157	8.5	30	15534	16866	27.6.22	39-1	39
<1.5	28	24	8.1	8.6	32	<1	4	<1	158	2	<1	<0.5	<1	23	<1	<1	400	6.4	3.6	12303	12998	27.6.22	41-1	41
<1.5	40	29	8	8.6	28	<1	9.8	<1	106	2.5	1.5	<0.5	<1	18	<1	<1	352	7.2	5	9422	11228	12.9.22	4A-0	A4
<1.5	31	27	8	9.9	29	<1	8	<1	145	<2	1.5	<0.5	<1	20	<1	<1	393	8.1	3.5	10198	11891	12.9.22	4A-0.5	
<1.5	26	23	7.5	7.6	19.7	<1	7.8	<1	98	4	1	<0.5	<1	16	<1	<1	380	5	7	7443	7694	12.9.22	5A-0	A5
<1.5	27	25	7.6	8.7	23	<1	8.2	<1	102	2.6	1.4	<0.5	<1	18	<1	<1	422	6	4	8538	9427	12.9.22	5A-0.5	
<1.5	31	23	8	7.6	25	<1	6.9	<1	97	3.3	1.5	<0.5	<1	17	<1	<1	337	6	4.1	13349	9981	12.9.22	6A-0	A6
<1.5	22	22	6	5.6	19	<1	6.3	<1	62	4.2	1.5	<0.5	<1	13	<1	<1	181	4.7	1.7	11237	7760	12.9.22	6A-0.5	
<1.5	34	27	7	7.5	26	<1	9.9	<1	83	5.2	1.5	<0.5	<1	16	<1	<1	293	7	3.2	14647	10733	13.9.22	7A-0	A7
<1.5	42	31	11	12.6	40	<1	29	<1	66	4.6	1.9	<0.5	<1	27	<1	<1	548	11	3.8	22431	16643	13.9.22	8A-0.5	A8
<1.5	26	29	5.9	8.9	22	<1	7.5	<1	53	2.3	1.1	<0.5	<1	13.5	<1	<1	340	2.5	1.4	9243	7880	13.9.22	27A-0	A27

טבלה 3: ממצאי מעבדה SVOC

Acetophenone	2-Chlorophenol	1,1'-Biphenyl	2-Methylnaphthalene	Dinoseb*	2,4,6-Trichlorophenol	Pentachlorophenol	Fluorene	Di-butyl phthalate	Diethyl phthalate	Isophorone	Benz[a]anthracene	Dibenz[a,h]anthracene	Benzo(a)Pyrene	Chrysene	Benzo (k) fluoranthene	Fluoranthene	Benzo (b) fluoranthene	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Pyrene	Anthracene	Di-n-octyl phthalate	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	Bis (2-chloroethoxy)methane	Phenol	2,4-Dimethylphenol	Caprolactam	Benzyl alcohol	תאריך דיגום	דוגמה	קידוח
52	12	2.3	33	12	0.66	0.8	16	367	659	3	1.7	0.5	0.5	328	49	2391	4.9	4.9	7.3	0.7	70	37	0.89	406	61	181	34	ערכי סף VSL		
אפיק מרכזי																														
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12.9.22	1A-0	1A
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21.6.22	1B-0.5	1B
ND	0.1	0.3	ND	0.2	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.83	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21.6.22	2B-0.5	2B
ND	1.1	ND	ND	1.3	ND	ND	ND	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	ND	0.6	ND	6.9	ND	1.9	ND	4.01	ND	ND	ND	ND	21.6.22	3B-0	3B
ND	0.9	ND	ND	0.9	0.73	ND	ND	1.8	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	0.7	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	ND	2.7	2.3	ND	ND	ND	21.6.22	3B-0.5	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21.6.22	3B-0.5 SPT		
ND	0.5	1.1	ND	0.8	0.08	ND	ND	0.7	0.7	ND	ND	ND	ND	ND	0.6	ND	ND	ND	1.5	<0.07	1	ND	1.83	1	0.7	ND	0.7	21.6.22	3B-2	
ND	0.2	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	<0.14	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	<0.57	ND	ND	ND	<0.83	ND	<0.46	ND	0.41	<0.52	0.3	ND	0.3	21.6.22	4B-0.5	4B
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21.6.22	5C-0.5	5C
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21.6.22	7B-0.5	7B
ND	<0.09	0	0.4	<0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.2	ND	ND	ND	ND	<0.83	ND	ND	0.2	<0.22	ND	ND	0.1	ND	22.6.22	24C-0	24C
ND	ND	0.4	0.3	<0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.83	ND	ND	ND	<0.22	ND	ND	ND	ND	22.6.22	26A-1	26A
0.2	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.09	ND	ND	ND	ND	0.4	0.1	ND	0.3	19.9.22	6-3	kk6
ND	ND	ND	<0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.07	19.9.22	7-1	kk7
ND	ND	ND	<0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19.9.22	7-4	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19.9.22	7-4 SPL	
ND	ND	ND	<0.09	ND	ND	ND	<0.14	ND	ND	ND	<0.52	ND	<0.22	<0.57	<0.46	0.15	0.4	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	0.1	0.1	ND	0.1	19.9.22	8-3	kk8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19.9.22	8-5	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19.9.22	9-1	kk9
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19.9.22	9-3	
ND	0	ND	<0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19.9.22	10-1	kk10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19.9.22	10-5	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19.9.22	10-5 SPL	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19.9.22	11-2	kk11
ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	<0.14	ND	ND	ND	ND	ND	<0.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.07	19.9.22	11-3	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19.9.22	11-3 SPL	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	19.9.22	11-3 DUP	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	19.9.22	12-1	kk12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19.9.22	12-5	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20.9.22	14-2	kk14
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.83	ND	ND	ND	ND	ND	20.9.22	14-3	
ND	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	ND	ND	ND	ND	ND	20.9.22	15-1	kk15
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20.9.22	16-3	kk16

Acetophenone	2-Chlorophenol	1,1'-Biphenyl	2-Methylnaphthalene	Dinoseb *	2,4,6-Trichlorophenol	Pentachlorophenol	Fluorene	Di-butyl phthalate	Diethyl phthalate	Isophorone	Benz[a]anthracene	Dibenz[a,h]anthracene	Benzo(a)Pyrene	Chrysene	Benzo (k) fluoranthene	Fluoranthene	Benzo (b) fluoranthene	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Pyrene	Anthracene	Di-n-octyl phthalate	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	Bis (2-chloroethoxy)methane	Phenol	2,4-Dimethylphenol	Caprolactam	Benzyl alcohol	תאריך דיגום	דוגמה	קידוח	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20.9.22	16-3 SPL	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20.9.22	16-3 DUP	
בריכת שיקוע צפונית																															
ND	<0.09	0.5	ND	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	<0.57	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	0.23	0.7	ND	0.2	ND	ND	22.6.22	21-0	21
בריכת שיקוע דרום																															
ND	0.1	0.1	ND	<0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	22.6.22	14-0	14
אפיק מזרחי																															
ND	<0.09	0.1	ND	<0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	22.6.22	18-0	18
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19.9.22	13-2	kk13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	1	ND	ND	ND	ND	0.1	0.1	ND	ND	ND	19.9.22	13-3	
ND	ND	ND	<0.09	ND	ND	<0.04	ND	ND	ND	<0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	<0.17	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	19.9.22	19-1	kk19
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19.9.22	19-1 SPL	
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	ND	ND	ND	19.9.22	19-2	
אפיק מערבי																															
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	27.6.22	40-1	40
שלוחה שטח פתוח																															
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	27.6.22	39-1	39

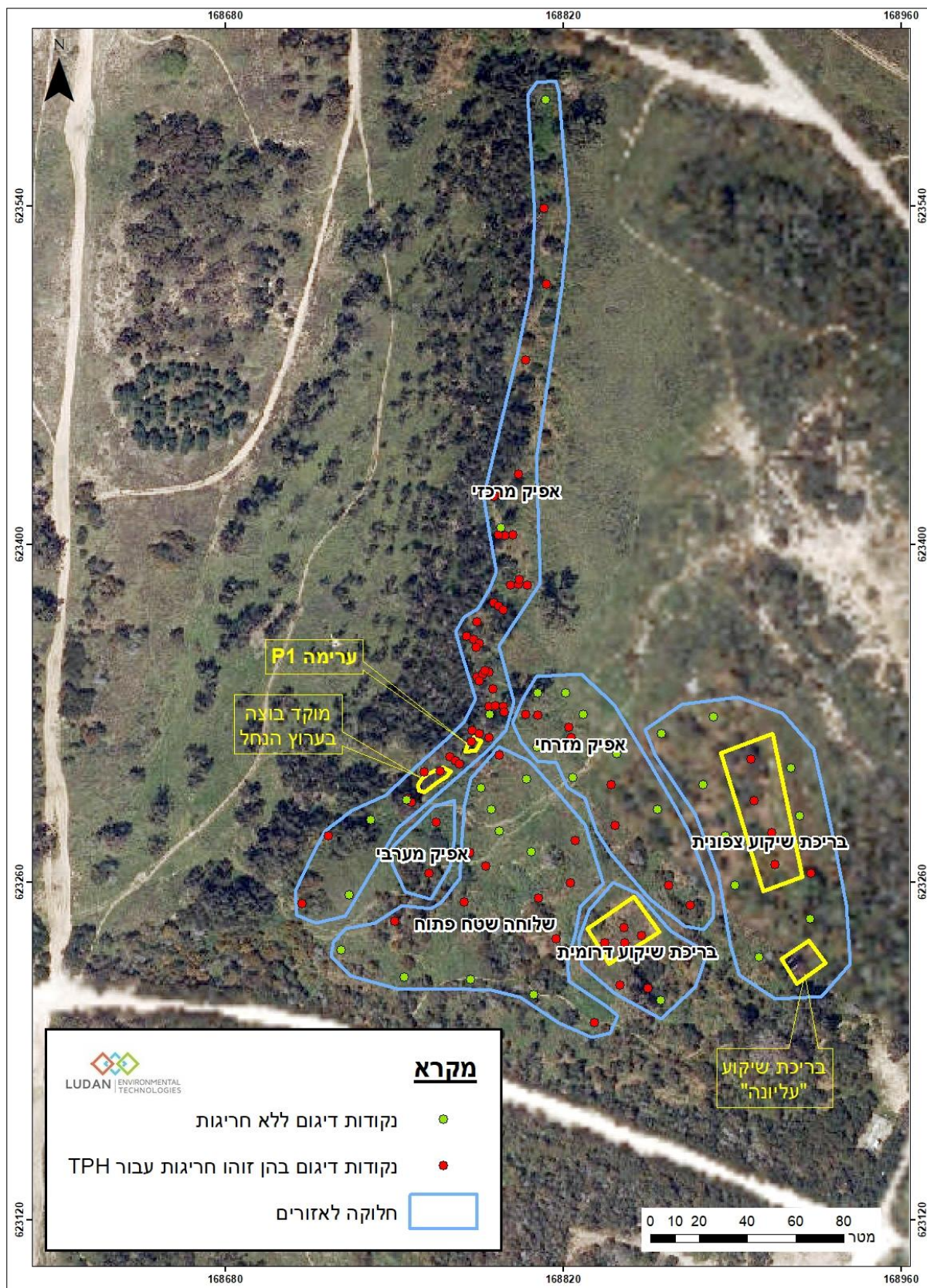
* חומרים מתחת לסף הגילוי (ND) הוסרו מהטבלה לצורך הנוחות התוצאות המלאות בתעודות המעבדה בנספחים.

טבלה 4: ממצאי מעבדה VOC

קידוח	דוגמה	תאריך דיגום	Toluene	sec-Butylbenzene	Acetone	Chloromethane	Ethyl Chloride (Chloroethane)	Methyl Ethyl Ketone- MEK
ערבי סף VSL								
85.9 963 11.9 174 26.5 90.9								
אפיק מרכזי								
1B	1B-0.5	21.6.22	ND	ND	0.15	ND	ND	ND
2B	2B-0.5	21.6.22	ND	ND	0.04	ND	ND	ND
3B	3B-0	21.6.22	ND	ND	0.29	<0.03	ND	ND
3B	3B-0.5	21.6.22	ND	ND	0.1	ND	ND	ND
3B	3B-2	21.6.22	ND	ND	0.3	<0.03	ND	ND
4B	4B-0.5	21.6.22	ND	ND	0.21	<0.03	ND	ND
5C	5C-0.5	21.6.22	ND	ND	0.13	ND	ND	ND
7B	7B-0.5	21.6.22	ND	ND	0.11	ND	ND	ND
24C	24C-0	22.6.22	ND	ND	0.19	ND	ND	<0.03
26A	26A-1	22.6.22	<0.02	<0.05	0.28	<0.03	<0.03	ND
kk7	7-4	19.9.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND
kk8	8-4	19.9.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND
kk9	9-1	19.9.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND
kk10	10-5	19.9.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND
kk11	11-3	19.9.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND
kk11	11-4	19.9.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND
kk12	12-2	19.9.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND
kk14	14-2	20.9.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND
kk15	15-1	20.9.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND
בריכת שיקוע צפונית								
21	21-0	22.6.22	ND	<0.05	2.07	0.04	0.05	ND
בריכת שיקוע דרום								
14	14-0	22.6.22	ND	ND	0.96	<0.03	ND	0.09
אפיק מזרחי								
18	18-0	22.6.22	ND	<0.05	0.53	<0.03	ND	0.04
kk13	13-3	19.9.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND
kk19	19-1	19.9.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND
אפיק מערבי								
39	39-1	27.6.22	ND	<0.05	0.35	0.04	ND	0.06
שלווחה שטח פתוח								
40	40-1	27.6.22	ND	ND	0.13	ND	ND	ND

* חומרים מתחת לסף הגילוי (ND) הוסרו מהטבלה לצורך הנוחות
התוצאות המלאות בתעודות המעבדה בנספחים.

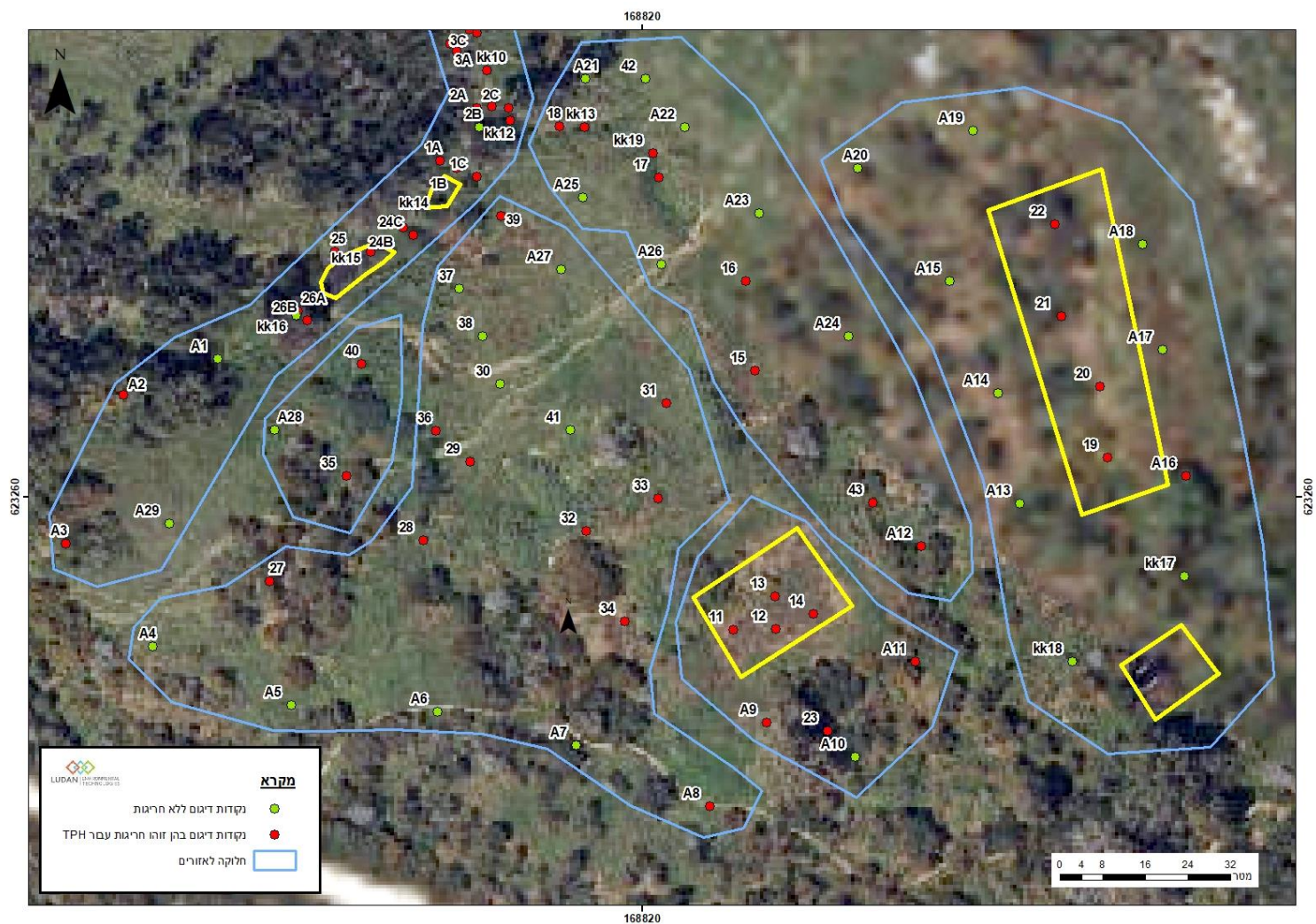
תרשים 2: חלוקה לאזורים



תרשים 3: חריגות בריכוזי TPH – מקטע צפוני



תרשים 4: חריגות בריכוזי TPH – מקטע דרומי



2.5 דיגום מוקדי בריכת שיקוע עליונה, בוצה וערמה

בחודש יוני 2022 בוצעו חפירה ופינוי של בוצה משני מוקדים באתר – בריכת השיקוע העליונה ומוקד הנחל. העבודות לוו ע"י החברה לשירותי איכות הסביבה. במסגרת העבודות פונתה בוצה מהבריכת העליונה ומהנחל, במשקל כולל של כ- 280 טון, לטיפול במפעל אקוסול. בנוסף פורקו לוחות אסבסט מבריכת השיקוע העליונה, ופנו למטמנת חרובית.

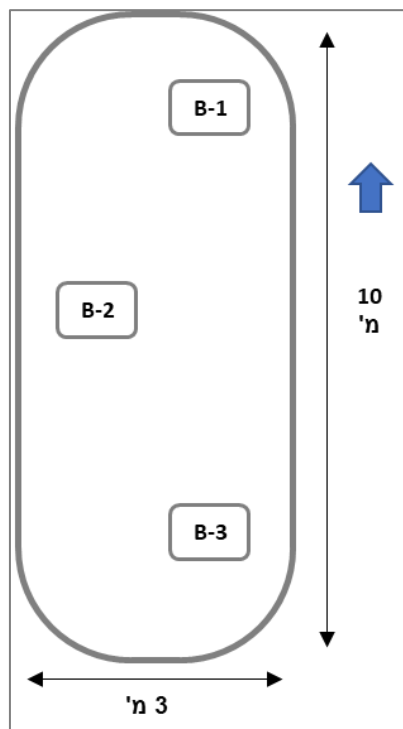
במסגרת החקירה באתר בוצע דיגום מוודא במוקדים מהם פונתה הבוצה. מיקום המוקד הראשון הינו בחלקה העליון של השלוחה, בבריכת השיקוע העליונה, אשר שימשה בעבר ככל הנראה כבריכת שיקוע לבוצה. מיקום המוקד השני הינו באפיק הנחל, סמוך לצינור שניקז את התשטיפים מבריכת השיקוע העליונה לנחל (מוקד הערוץ). באזור זה נערמה בנוסף קרקע מעבודות הנדסיות שבוצעו בעת פינוי הבוצה. מיקום הנקודות בתרשימים 2 ו-4 לעיל.

הדיגום בוצע ע"י חברת לודן.

2.5.1 מוקד פינוי בוצה בערוץ הנחל

שטח המוקד כ 30 מ"ר (תרשים 5). המוקד נדגם בשלוש נקודות מפני שטח המוקד בדיגום ידני, בהמשך בוצעו באזור זה גם קידוחי קרקע. תוצאות דיגום המוקד מצורפות בטבלאות 5 ו-8-10 להלן. ממצאי הדיגום מצביעים על ריכוזי TPH גבוהים בכל שלוש הדוגמאות שנאספו. לא זוהו חריגות עבור מתכות, VOC ו-SVOC.

תרשים 5: דיגום מוקד בוצה באפיק הנחל

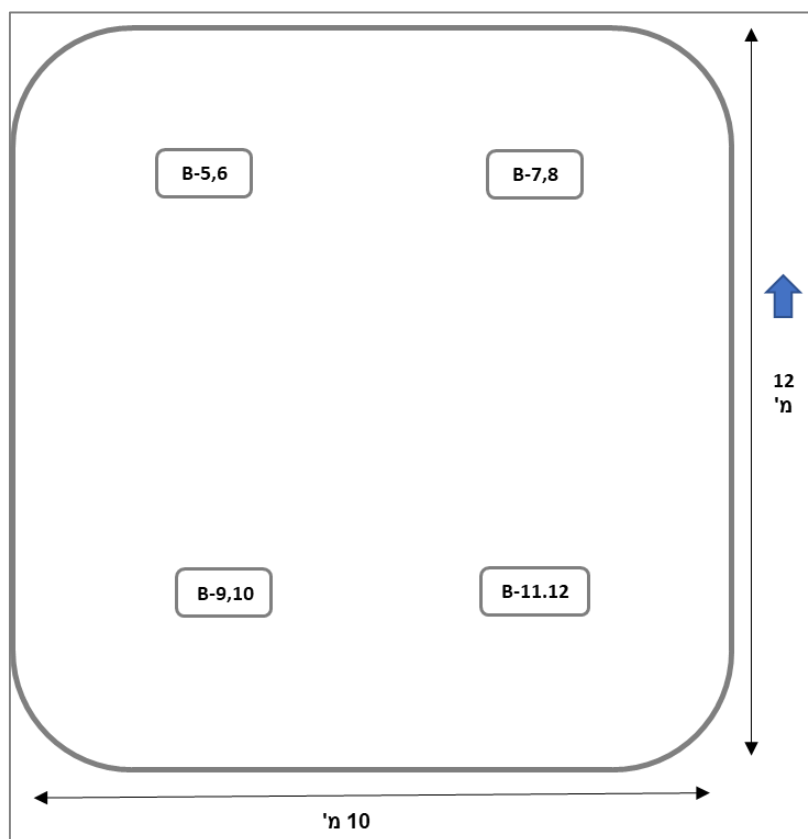


טבלה 5: תוצאות בדיקות שטח ו-TPH מוקד הנחל

שם דוגמה	ת.דיגום	מרקם	לחות	ריח	צבע	PID(ppm)	TPH(mg/kg)
B-1	21.6.22	חרסית	ללא	ללא	אפור	0.0	41,296
B-2	21.6.22	חרסית	ללא	ללא	אפור	0.0	13,083
B-3	21.6.22	חרסית	ללא	ללא	אפור	0.0	16,262

2.5.2 בריכת שיקוע עליונה

שטח הבריכה כ 120 מ"ר (תרשים 6). הבריכה נדגמה בארבע נקודות מפני שטח הבריכה ובעומק 0.5 מטר- באמצעות מחפרון, תוצאות דיגום המוקד מצורפות בטבלאות 6 ו-11-9 להלן. ממצאי הדיגום מצביעים על ריכוזי TPH גבוהים בשלוש דוגמאות שנאספו מפני השטח, בדוגמה הרביעית לא זוהתה חריגה. בנקודה אחת (B-9,10) בלבד נמדדה חריגה עבור TPH בעומק 0.5 מטר. באף אחת מהדוגמאות לא זוהו חריגות עבור מתכות, VOC ו-SVOC.

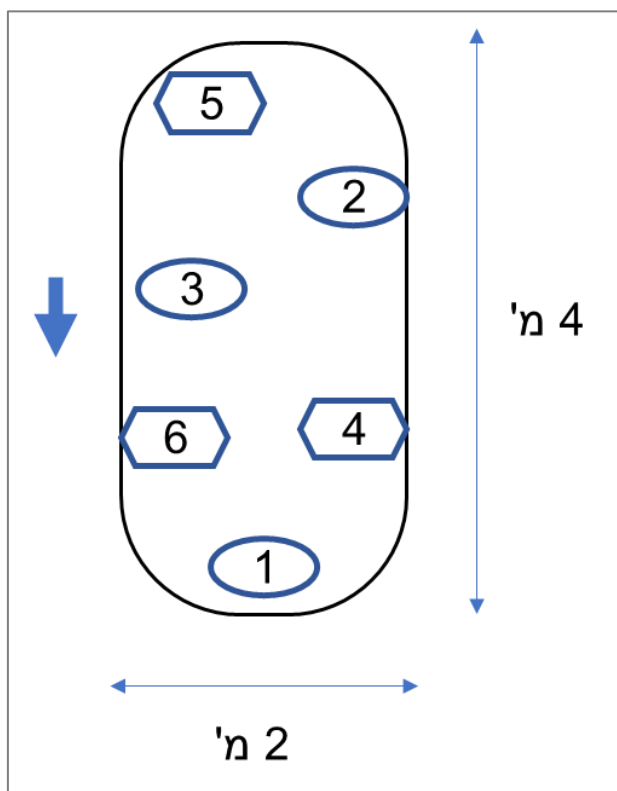
תרשים 6: דיגום בריכת שיקוע עליונה


טבלה 6: תוצאות שטח ו-TPH מוקד בריכת שיקוע עליונה

שם דוגמה	עומק דיגום	ת.דיגום	מרקם	לחות	ריח	צבע	PID	TPH	הערה
B-5	0	27.6.22	מצעים	מעט	יש	אפור	2.5	9,268	
B-6	0.5	27.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.4	50>	
B-7	0	27.6.22	מצעים	מעט	יש	אפור	1.1	518	
B-8	0.5	27.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.6	50>	
B-9	0	27.6.22	מצעים	מעט	יש	אפור	0.6	10,400	
B-9	0	27.6.22	מצעים	מעט	יש	אפור	0.6	3,092	SPL
B-9	0	27.6.22	מצעים	מעט	יש	אפור	0.6	10,465	DUP
B-10	0.5	27.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.2	1,923	
B-11	0	27.6.22	מצעים	מעט	יש	אפור	0.3	50>	
B-12	0.5	27.6.22	חמרה	מעט	ללא	ללא	0.0	50>	

2.5.3 ערמה P1

דיגום הערמה בוצע על-פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה לדיגום ערמות. כאשר המזהם הראשי הינו TPH. נפח הערמה כ 25 קוב (תרשים 7). תוצאות דיגום המוקד מצורפות בטבלאות 7 ו-8-10 להלן. ממצאי הדיגום מצביעים על ריכוזי TPH גבוהים בכל שלוש הדוגמאות שנשלחו לאנליזה, בדוגמאות לא זוהו חריגות עבור VOC ו-SVOC. בשתיים מהדוגמאות המורכבות שנשלחו לאנליזה למתכות נמדד ריכוז עופרת גבוה מערך הסף.

תרשים 7: ערמה P1


טבלה 7: תוצאות שטח ו-TPH ערמה P1

שם דוגמה	דיגום	ת.דיגום	מרקם	לחות	ריח	צבע	PID	TPH
P1-1	חטף	21.6.22	חרסית	ללא	ללא	אפור	0	10,727
P1-2	חטף	21.6.22	חרסית	ללא	ללא	אפור	0.1	28,714
P1-3	חטף	21.6.22	חרסית	ללא	ללא	אפור	0.4	2,854
P1-4	מורכב	21.6.22	חרסית	ללא	ללא	אפור	-	-
P1-5	מורכב	21.6.22	חרסית	ללא	ללא	אפור	-	-
P1-6	מורכב	21.6.22	חרסית	ללא	ללא	אפור	-	-

טבלה 8: ריכוז תוצאות מתכות בריכות בוצה וערמה

דוגמה	אלומיניום	ברזל	עופרת	ליתיום	מנגן	ספיט*	מוליבדן	ניקל	כסף	תליום	אנטימון	ארסן	בריום	בריליום	בורן*	קדמיום	כרום	קובלט	נחושת	ונדיום	אבץ	סלניום
P1-4	24,988	25,973	47.00	7.20	269.00	<1	12.70	31.00	<1	<0.5	1.60	3.90	271.00	<1	14.80	20.00	55.00	12.30	86.00	54.00	712.00	<1.5
P1-5	22,416	18,233	36.00	6.30	257.00	<1	4.30	26.00	<1	<0.5	1.40	3.70	228.00	<1	14.70	12.90	47.00	10.00	61.00	46.00	535.00	<1.5
P1-6	24,967	25,671	54.00	6.90	233.00	<1	12.70	30.00	<1	<0.5	1.60	4.00	231.00	<1	14.40	15.00	54.00	12.40	75.00	56.00	614.00	<1.5
B-1	16,042	12,746	17.00	4.80	159.00	<1	3.90	24.00	<1	<0.5	<1	<2	130.00	<1	6.90	4.10	36.00	9.90	25.00	30.00	177.00	<1.5
B-2	12,806	10,878	14.00	3.90	157.00	<1	<1	21.00	<1	<0.5	<1	<2	106.00	<1	4.80	2.00	30.00	8.20	21.00	25.00	112.00	<1.5
B-3	20,050	15,091	19.30	5.60	162.00	<1	4.20	26.00	<1	<0.5	1.20	<2	148.00	<1	8.80	4.00	44.00	10.00	28.00	43.00	198.00	<1.5
B-5	6,188	7,435	1.10	2.50	63.00	<1	<1	8.00	<1	<0.5	<1	2.80	30.00	<1	2.70	<1	15.80	2.00	3.20	17.20	19.50	<1.5
B-7	4,119	6,174	1.20	1.90	116.00	<1	<1	6.10	<1	<0.5	<1	5.30	34.00	<1	2.30	<1	13.00	1.90	2.10	13.00	13.60	<1.5
B-9	6,378	9,163	2.40	4.20	143.00	<1	<1	10.00	<1	<0.5	<1	5.50	114.00	<1	3.90	<1	18.40	3.60	3.50	22.00	25.00	<1.5
B-9 SPT	9,387	11,075	2.14	8.34	183.19	<1	<1	11.24	<1	<1	<3	5.79	32.82	0.34	5.38	<2	18.16	4.70	5.89	31.99	23.41	<3
B-9 DUP	6,706	9,203	2.00	6.00	171.00	<1	<1	9.40	<1	<0.5	<1	6.20	105.00	<1	5.50	<1	15.00	4.60	5.20	28.00	28.00	<1.5
B-11	4,710	7,509	1.40	3.20	100.00	<1	<1	7.90	<1	<0.5	<1	6.70	118.00	<1	3.30	<1	14.70	2.80	2.10	16.50	16.40	<1.5
ערך סף	77999.1	-	40.00	156.43	1864.00	3.13	391.07	528.14	338.36	0.78	31.29	16.00	15557.02	156.21	1231.54	71.34	109449	23.45	3128.57	389.95	23464.29	20.44

טבלה 9: ריכוז תוצאות VOC בריכות בוצה וערמה

דוגמה	Acetone	Chloroform	Naphthalene
P1-3	0.17	0.01	ND
B-5	0.11	ND	0.08
B-11	<0.03	ND	ND
ערך סף	174	0.49	0.14

טבלה 10: ריכוז תוצאות SVOC בריכות בוצה וערמה

דוגמה	Benzyl alcohol	Caprolactam	Phenol	Bis (2-chloroethoxy)methane	Benzo (b) fluoranthene	Di-butyl phthalate	Pentachlorophenol	Dinoseb*	2-Methylnaphthalene	1,1'-Biphenyl	2-Chlorophenol
P1-3	0.18	0.3	0.11	ND	0.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND
B-5	ND	ND	<0.52	0.8	ND	0.6	0.5	0.6	0.6	0.1	0.2
B-11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ערך סף	33.95	180.81	405.93	0.89	4.90	367.15	0.76		32.59	2.33	12.42

2.6 בקרת איכות

ניתוח ממצאי בקרת האיכות :

- בדוגמה (24A) אותרה חריגה של קובלט בדוגמת פיצול עם ערך 26.22 מ"ג/ק"ג בעוד שבמעבדה הראשית 18.3 מ"ג/ק"ג. פער זה אינו משמעותי ויכול להיות מוסבר מהשונות הקיימת בין המעבדות.
 - בדוגמה (3B-0.5) אותרה חריגה עבור שני חומרי SVOC אך בפיצול לא אותרה חריגה (ND).
 - בקידוח KK2 אותה חריגת TPH במעבדה ראשית ובדופליקט אולם בפיצול ה-TPH היה תחת הערך סף.
 - בקידוח A8 אותרה חריגת עופרת בפיצול אך במעבדה הראשית ובדופליקט לא אותרה חריגה.
 - בדוגמה (4C-0) תוצאות המעבדה הראשית TPH גדולה פי 7 מתוצאות הפיצול שהתקבלו.
 - בדוגמה (5C-0) תוצאות המעבדה הראשית TPH גדולה פי 4 מתוצאות הפיצול שהתקבלו.
- בחלק מבקורות האיכות ישנם מעט פערים של עד פי 4 לטובת המעבדה הראשית ושאר אין פערים משמעותיים.

3. סיכום ממצאים ומסקנות

באתר נחל אבטח בוצע סקר לבדיקת זיהום קרקע.

הסקר בוצע בחודש יוני וספטמבר 2022, על פי תוכנית שאושרה על-ידי המשרד להגנת הסביבה ובניהול החברה לשירותי איכות סביבה בע"מ במסגרת פרויקט "אבן דרך".

בשל תנאי השטח וממצאים ויזואליים בוצע הדיגום על-ידי חפירת בורות לעומק 1 מטר באמצעות מחפרון. הדיגום בוצע מחתך דופן בור הדיגום. בשלב השני חקירה בוצעה במרכז האפיק הראשי באמצעות מכונת קידוח בדחיקה ישירה עד עומק 6.5 מטר

מממצאי הסקר עולה, שבמרבית האזורים החשודים שנכללו בתוכנית הדיגום אותרו חריגות בריכוזי ה-TPH. על-פי הסקר עיקר חריגות ה-TPH מרוכזות בחצי המטר העליונים של החתך.

בסקר אותר זיהום בפני השטח ועד עומק של כ- 0.5 מ' על פי אנליזות המעבדה. שטח כולל של 3 הפוליגונים הינו כ 17,000 מ"ר. המזהם העיקרי הינו TPH בערכים של 14 עד 91,570. מיקום הפוליגונים מוצג בתרשים 2.

בסקר אותר אזור עם זיהום עד לעומק של כ- 6 מ' במרכז האפיק המרכזי סמוך למקומות בהם נמצאה בוצה על פני השטח ומנקזים את כל האתר. המזהם העיקרי הינו TPH בערכים של 11 עד 36,972.

- במספר אזורים באתר אותרו בשכבה העליונה חריגות עופרת וארסן בדוגמאות.
- אותרו חריגות SVOC בשני קידוחים.
- לא אותרו חריגות עבור VOC.
- דוח זה הוא דוח ביניים ולכן במסגרת חקירה זו לא בוצע תיחום מלא לכלל הממצאים.

--- סוף דוח ---

נספחים:

- תעודות מעבדה
- טופסי משמורת



7.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות



תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022
דף 1 מתוך 5

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

(לפי הצהרת הלקוח): 21.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 21.6.2022 תאריך ביצוע הבדיקות: 4.7.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

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

נדגם ע"י: עמוס+טל

סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

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

3A-0	2C-0	2B-0.5	2A-0	1C-0	1B-0	1A-0	סימון המדגם		
							המתכת הנבדקת		
							CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
18687	9419	8595	8954	14894	11996	14404	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.2	<2	<2	<2	2.8	2.3	3.6	7440-38-2	As	ארסן
115	69	91	107	145	114	274	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
11.4	4.6	4.1	5.0	7.1	6.9	13.3	7440-42-8	B	*בורון
3.5	<1	<1	<1	<1	1.7	29	7440-43-9	Cd	קדמיום
39	20	19	19	30	26	47	7440-47-3	Cr	כרום
9.9	8.1	7.3	7.7	10.6	9	8.4	7440-48-4	Co	קובלט
28	7.7	7.5	7.9	11.9	15	148	7440-50-8	Cu	נחושת
14140	8445	8151	8699	13165	11403	15669	7439-89-6	Fe	ברזל
16.0	5.9	6.7	4.7	8.5	11.1	106	7439-92-1	Pb	עופרת
5.9	3.1	2.8	2.9	4.8	4.1	4.8	7439-93-2	Li	ליתיום
143	104	108	316	333	176	176	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	<1	13.5	7439-98-7	Mo	מוליבדן
26	16.8	14.2	16.2	24	19.2	23	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
37	28	20	22	36	32	43	7440-62-2	V	ונדיום
162	39	35	33	66	68	901	7440-66-6	Zn	אבץ
<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.1	7440-36-0	Sb	אנטימון



-2-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 2 מתוך 5

5A-0.5	3B-0.5 DUP	4C-0	4B-0	4A-0	3C-0	3B-0.5	סימון המדגם		
							המתכת הנבדקת		
							CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
13334	20722	10339	22795	23005	16409	16139	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	5.0	<2	4.8	7.7	3.1	4.8	7440-38-2	As	ארסן
125	166	105	161	298	188	148	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
6.3	9.3	5.8	10.2	13.9	18.2	8.0	7440-42-8	B	*בורון
<1	3.1	1	2.8	34	3.4	2.7	7440-43-9	Cd	קדמיום
28	44	22	47	71	32	36	7440-47-3	Cr	כרום
10.0	19	6.2	16.7	11	10.5	17.5	7440-48-4	Co	קובלט
8.9	31	10	26	163	33	26	7440-50-8	Cu	נחושת
10666	15337	9523	15616	28733	12940	13999	7439-89-6	Fe	ברזל
4.2	21	6	18.3	106	28	18.6	7439-92-1	Pb	עופרת
4.0	5.5	3.3	6.0	7.5	4.0	5.2	7439-93-2	Li	ליתיום
253	356	285	296	149	623	325	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	5.9	<1	4.9	37	<1	3.8	7439-98-7	Mo	מוליבדן
22	37	13	33	35	26	32	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
30	50	23	51	66	30	42	7440-62-2	V	ונדיום
32	170	75	156	1237	190	153	7440-66-6	Zn	אבץ
<1	1.1	<1	1.2	1.7	<1	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון



-3-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 3 מתוך 5

7A-0.5	6C-0	6B-0	6A-0	5C-0.5	5B-0	סימון המדגם		
						המתכת הנבדקת		
						CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
14079	20283	33122	27917	18113	23957	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	<2	3.5	3	<2	6.1	7440-38-2	As	ארסן
111	102	212	230	139	175	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	1.1	1.0	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
6.6	10.4	16.4	12.8	7.1	10.3	7440-42-8	B	*בורון
<1	2.2	14.2	6.9	<1	6.5	7440-43-9	Cd	קדמיום
30	43	77	66	38	53	7440-47-3	Cr	כרום
10.8	8.1	10.5	11.4	13.0	13.4	7440-48-4	Co	קובלט
10	17	73	53	11.2	39	7440-50-8	Cu	נחושת
11436	14169	31958	28285	13832	18595	7439-89-6	Fe	ברזל
4	10.0	45	47	4.3	23	7439-92-1	Pb	עופרת
4.2	5.8	10.1	8.6	5.3	7.4	7439-93-2	Li	ליתיום
118	152	196	194	191	235	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	2.9	2.2	<1	4.8	7439-98-7	Mo	מוליבדן
24	22	37	36	28	34	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
32	30	55	52	37	50	7440-62-2	V	ונדיום
39	115	645	401	48	282	7440-66-6	Zn	אבץ
<1	1.1	2.1	1.7	<1	1.5	7440-36-0	Sb	אנטימון



-4-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 4 מתוך 5

סימון המדגם							המתכת הנבדקת		
9-0	7D-0	8C-0	8B-0.5	8A-0	7C-0	7B-0	CAS No.	סימול	שם
<1	7	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
14990	14663	25020	13693	18834	27268	26232	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	7.5	2.8	2.2	3.0	2.5	2.4	7440-38-2	As	ארסן
107	396	163	139	195	170	172	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	1.0	<1	7440-41-7	Be	בריליום
6.8	10.4	11.8	5.3	9.7	13.1	12.9	7440-42-8	B	*בורון
2.3	57	10.0	1.3	2.2	7	5	7440-43-9	Cd	קדמיום
34	78	60	31	41	64	59	7440-47-3	Cr	כרום
7.1	9.0	10.3	9.2	11	13.0	10	7440-48-4	Co	קובלט
19	282	59	12.9	21	51	40	7440-50-8	Cu	נחושת
11838	17630	16958	11101	15535	29466	27460	7439-89-6	Fe	ברזל
15	198	38	11.9	16.3	38	25	7439-92-1	Pb	עופרת
4.5	4.8	7.1	4.1	5.3	8.4	7.8	7439-93-2	Li	ליתיום
131	99	123	154	205	174	191	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	61	7.8	<1	<1	4.8	4	7439-98-7	Mo	מוליבדן
21	34	28	22	27	39	32	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
21	60	47	32	38	61	53	7440-62-2	V	ונדיום
128	1831	446	90	129	380	327	7440-66-6	Zn	אבץ
<1	1.9	1.5	<1	1.0	1.7	1.6	7440-36-0	Sb	אנטימון



-5-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 5 מתוך 5

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	B-3	B-2	B-1	10-0	סימון המדגם		
						המתכת הנבדקת		
						CAS No.	סימול	שם
1.0	0.5	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	20.0	20050	12806	16042	27455	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	0.7	<2	<2	<2	<2	7440-38-2	As	ארסן
1.0	0.3	148	106	130	170	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	0.3	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
2.0	0.7	8.8	4.8	6.9	10.7	7440-42-8	B	*בורון
1.0	0.3	4.0	2	4.1	1.6	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	0.3	44	30	36	57	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	0.3	10	8.2	9.9	9.3	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	0.3	28	21	25	15	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	0.5	15091	10878	12746	27085	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	0.3	19.3	14	17	7	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	0.3	5.6	3.9	4.8	7.9	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	0.5	162	157	159	167	7439-96-5	Mn	מנגן
1.0	0.5	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
1.0	0.3	4.2	<1	3.9	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
1.5	0.5	26	21	24	26	7440-02-0	Ni	ניקל
1.5	0.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7782-49-2	Se	סלניום
0.5	0.2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
1.0	0.5	43	25	30	34	7440-62-2	V	ונדיום
1.0	0.5	198	112	177	82	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	0.3	1.2	<1	<1	1.5	7440-36-0	Sb	אנטימון

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - Microwave Digestion

210.15

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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.



13.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 1 מתוך 3

שם הלקוח: לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ, ת"ד 3584, פתח תקוה 49130
תאריך לקיחת המדגם (לפי הצהרת הלקוח): 21.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 21.6.2022
תאריך ביצוע הבדיקות: 12.7.2022
החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח
המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☒ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: עמוס+טל

תוצאות הבדיקות

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש			
SVOC by GCMS				1B-0.5	2B-0.5	3B-0	3B-0.5
	Cas.No.	Compound	יחידות				
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	2.31
5	50-32-8	Benzo(a)Pyrene	mg/Kg	ND	ND	4.01	2.70
6	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
7	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	1.88	1.27
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	<0.83	6.93	ND
12	105-60-2	Caprolactam	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
13	91-58-7	beta-Chloronaphthalene	mg/Kg	ND	ND	0.64	ND
14	95-57-8	2-Chlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
15	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	1.28	0.73
16	53-70-3	Dibenz[a,h]anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	5.45
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	0.48	ND	ND
20	105-67-9	2,4-Dimethylphenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
21	51-28-5	2,4-Dinitrophenol*	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	0.15	1.47	1.79
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	0.73
29	91-57-6	2-Methylnaphthalene	mg/Kg	ND	0.17	1.28	0.90
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	0.27	ND	ND
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	ND	0.12	1.10	0.88
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



-2-

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 2 מתוך 3

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש		
SVOC by GCMS				4B-0.5	3B-2	5C-0.5
	Cas.No.	Compound	יחידות			
1	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	0.34	0.68	ND
2	98-86-2	Acetophenone	mg/Kg	ND	ND	ND
3	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	0.29	0.68	ND
4	56-55-3	Benz[a]anthracene	mg/Kg	<0.52	0.95	ND
5	50-32-8	Benzo(a)Pyrene	mg/Kg	0.41	1.83	ND
6	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
7	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	<0.46	1.00	ND
8	100-51-6	Benzyl alcohol	mg/Kg	ND	<0.07	ND
9	92-52-4	1,1'-Biphenyl	mg/Kg	ND	ND	ND
10	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane	mg/Kg	ND	ND	ND
11	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	mg/Kg	<0.83	1.53	ND
12	105-60-2	Caprolactam	mg/Kg	ND	ND	ND
13	91-58-7	beta-Chloronaphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND
14	95-57-8	2-Chlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND
15	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	<0.57	0.58	ND
16	53-70-3	Dibenz[a,h]anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
17	84-74-2	Di-butyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND
18	120-83-2	2,4-Dichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND
19	84-66-2	Diethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND
20	105-67-9	2,4-Dimethylphenol	mg/Kg	ND	ND	ND
21	51-28-5	2,4-Dinitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
22	88-85-7	Dinoseb*	mg/Kg	ND	ND	ND
23	122-39-4	Diphenylamine	mg/Kg	ND	ND	ND
24	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	0.17	0.65	ND
25	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	<0.14	0.68	ND
26	77-47-4	Hexachlorocyclopentadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND
27	193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/Kg	ND	ND	ND
28	78-59-1	Isophorone	mg/Kg	ND	0.08	ND
29	91-57-6	2-Methylnaphthalene	mg/Kg	0.19	0.75	ND
30	117-84-0	Di-n-octyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	ND	1.11	ND
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	0.24	0.53	ND
34	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND
35	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND



-3-

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 3 מתוך 3

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS				7B-0.5		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
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-Dinitrophenol*	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.

21.15
יצחק לויאן

מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד. - הבדיקות המסומנות ב-* הן מחוץ להיקף ההסמכה 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.



30.6.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 1 מתוך 4

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

(לפי הצהרת הלקוח): 21.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 21.6.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 29.6.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

מס' הזמנה:

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

נדגם ע"י: עמוס+טל

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם					
1C-0	1B-0.5	1B-0	1A-0.5	1A-0	ש י ט ה
התכונה הנבדקת					
1205	489	2462	14109	91570	Based on EPA 8015D
84.7	88.7	81.1	89.0	81.5	ה.ב. 14-16
400	164	884	6129	44649	Based on EPA 8015D
804	325	1578	7979	46921	Calculation

סימון המדגם						ש י ט ה
2B-0.5	2B-0	2A-0.5	2A-0	1C-0.5		
התכונה הנבדקת						1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
1464	12159	50	4141	137	Based on EPA 8015D	2. חומר יבש, % מסה:
88.8	77.9	90.9	92.5	87.6	ה.ב. 14-16	3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
489	4981	<50	1892	58	Based on EPA 8015D	4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^
975	7178	<50	2249	79	Calculation	

סימון המדגם						ש י ט ה
3B-0	3A-0.5	3A-0	2C-0.5	2C-0	התכונה הנבדקת	
24687	529	7725	57025	800	Based on EPA 8015D	1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
62.7	88.9	85.0	81.5	90.7	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
13186	207	3935	24407	259	Based on EPA 8015D	3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
11501	322	3791	32168	541	Calculation	4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^



-2-

תעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 2 מתוך 4

סימון המדגם						ש י ט ה
4A-0.5	4A-0	3C-0.5	3C-0	3B-0.5		
התכונה הנבדקת						
2554	15739	509	16517	11328	Based on EPA 8015D	1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
89.4	87.0	84.7	79.2	95.0	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה :
1018	6434	180	7030	6618	Based on EPA 8015D	3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^ :
1536	9305	329	9487	4710	Calculation	4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^ :

סימון המדגם						ש י ט ה
3B-2	4C-0.5	4C-0	4B-0.5	4B-0		
התכונה הנבדקת						
25684	1025	28300	3146	390	Based on EPA 8015D	1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
83.0	87.6	79.5	85.4	85.9	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
11985	362	12196	1256	125	Based on EPA 8015D	3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
13699	663	16104	1890	265	Calculation	4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה
5B-0.5	5B-0	5A-0.5	5A-0	3B-0.5 DUP	התכונה הנבדקת	
1080	2731	1432	38380	12966	Based on EPA 8015D	1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
89.8	75.7	88.7	75.0	95.0	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
408	1226	453	17623	7680	Based on EPA 8015D	3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
672	1504	979	20757	5286	Calculation	4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה
6B-0	6A-0.5	6A-0	5C-0.5	5C-0		
התכונה הנבדקת						
26310	663	1396	1074	8112	Based on EPA 8015D	1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
83.9	83.2	78.6	84.5	72.7	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה :
10547	375	541	449	3377	Based on EPA 8015D	3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^ :
15763	287	856	625	4735	Calculation	4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^ :



-3-

תעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 3 מתוך 4

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
7A-0.5	7A-0	6C-0.5	6C-0	6B-0.5			
1499	725	604	7615	667	Based on EPA 8015D	ה.ב. 14-16 Based on EPA 8015D Calculation	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
90.2	88.2	86.2	88.3	86.4			2. חומר יבש, % מסה:
600	255	188	2802	185			3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
899	471	415	4813	483			4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
8A-0	7C-0.5	7C-0	7B-0.5	7B-0			
9787	157	1759	247	1881	Based on EPA 8015D	ה.ב. 14-16 Based on EPA 8015D Calculation	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
81.1	86.6	74.2	98.0	73.9			2. חומר יבש, % מסה:
4049	60	591	74	735			3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
5738	97	1167	173	1146			4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
8C-0.5	8C-0	8B-0.5	8B-0	8A-0.5			
266	37529	258	1652	856	Based on EPA 8015D	ה.ב. 14-16 Based on EPA 8015D Calculation	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
88.0	93.0	90.0	87.3	89.4			2. חומר יבש, % מסה:
128	16579	99	617	327			3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
138	20950	159	1035	528			4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
B-2	B-1	7B-0 DUP	10-0	9-0	7D-0		
13083	41296	1015	306	1147	56903	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
96.2	94.4	73.0	79.0	83.2	93.5	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
7238	22003	359	98	450	27408	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
5845	19293	656	208	697	29496	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^



-4-

תעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 4 מתוך 4

גבול כימות הבדיקה	B-3	ש י ט ה	סימון המדגם התכונה הנבדקת
50	16262	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
-	95.4	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
50	6602	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
50	9660	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

חושב על בסיס חומר יבש ^

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

DRO = פחמנים בטווח רתיחה של סולר (C10 עד C28)

ORO = פחמנים בטווח רתיחה של שמן (C28 עד C40)

יחזק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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.



27.6.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 1 מתוך 6

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

(לפי הצהרת הלקוח): 21.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 21.6.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 26.6.2022

החומר הנבדק: קרקע **סימון המדגם:** נחל אבטח

המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור / ללא קירור ☐ **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן **נדגם ע"י:** עמוס+טל

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	1B-0.5	2B-0.5	3B-0	3B-0.5
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	0.15	0.04	0.29	0.10
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	<0.03	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-Dibromoethane (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



-2-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 2 מתוך 6

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	1B-0.5	2B-0.5	3B-0	3B-0.5
	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



-3-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 3 מתוך 6

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS			יחידות	4B-0.5	3B-2	5C-0.5
	Cas.No.	Compound				
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	0.21	0.30	0.13
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	ND	ND
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	<0.03	<0.03	ND
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	ND	ND
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	ND	ND
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	ND	ND
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	ND	ND
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	ND	ND
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	ND	ND
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND
21	106-93-4	1,2-Dibromoetane (EDB)	mg/Kg	ND	ND	ND
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND
25	123-91-1	1,4-Dioxane	mg/Kg	ND	ND	ND
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	ND	ND
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	ND	ND
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	mg/Kg	ND	ND	ND
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND



-4-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 4 מתוך 6

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS				4B-0.5	3B-2	5C-0.5
	Cas.No.	Compound	יחידות			
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	ND	ND
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	mg/Kg	ND	ND	ND
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND
40	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	ND
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	ND	ND
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	ND
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND



-5-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 5 מתוך 6

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	7B-0.5		
	Cas.No.	Compound				
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	0.11	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



-6-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2711/2022

דף 6 מתוך 6

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS				7B-0.5		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
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	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

יחזק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

[illegible]

מל"מ ארבעה מל"מ / מל"מ ארבעה:

שם: _____ כתובת: _____ תאריך: _____		שם: _____ כתובת: _____ תאריך: _____	
שם: _____ כתובת: _____ תאריך: _____		שם: _____ כתובת: _____ תאריך: _____	

[illegible][illegible][illegible]

[illegible][illegible][illegible][illegible]

5 4 3 2 1

מחיר: 44.17-01 ₪ (09.2020) - 5 שטרות

[illegible][illegible][illegible][illegible]



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

14.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2914/2022

דף 1 מתוך 1

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

(לפי הצהרת הלקוח): 21.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 4.7.2022 תאריך ביצוע הבדיקות: 13.7.2022

החומר הנבדק: קרקע סימון המדגם: נחל אבטח מס' הזמנה:

המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☒ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: עמוס סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

7A-1	6B-1	5A-1	4B-1	2C-1	1A-1	ש י ט ה	סימון המדגם
832	1211	850	837	4073	131	Based on EPA 8015D	התכונה הנבדקת
92.0	73.9	91.9	90.6	88.0	95.0	ה.ב. 14-16	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
<50	318	50	125	<50	<50	Based on EPA 8015D	2. חומר יבש, % מסה:
813	893	<50	712	4025	83	Calculation	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
							4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

גבול כימות הבדיקה	8A-1	ש י ט ה	סימון המדגם
50	376	Based on EPA 8015D	התכונה הנבדקת
-	91.3	ה.ב. 14-16	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
50	53	Based on EPA 8015D	2. חומר יבש, % מסה:
50	323	Calculation	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
			4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

חושב על בסיס חומר יבש ^

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של $\pm 30\%$. 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)

יציג/לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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 - סופס משמורת ודרישת בדיקות (סופס 4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)		עמוד 1 מתוך 1	
שם המעבדה: מכון הנפס		שם הפרויקט: כתובת האתר: <u>0408</u> שם הקלוח: שמות הדוגמים: <u>חמץ</u> נ.צ.: מוג האוויר: _____ שם איש קשר בלודן: מסי טלי: _____ הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - נ/לא שם מאשר הדו"ח: <u>11/1</u>	
חובת תשלום: שם איש קשר: <u>חמץ</u> חברה: <u>1210</u> טלפון: _____		תעודת הסמכה מסי: 234 כתובת: נרניט 6, קריית-אריה ת.ד. 3584 מתח-תקווה מיקוד 49130 טלפון: 03-9182000 פקס: 03-9182022 lcoifman@ludan.co.il	
הדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורה של המעבדה.		הדיגום בוצע ע"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 דיגום	כלי דיגום	מסי אריות	מורכב-מ/חטף-ח	PID (ppm)	בדיקות נדרשות + % רטיבות					נחל בחול/ דרוח/ יבול	שמירה בקירור	חריגות
								TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומצי/מימי			
1	1A-1	21.6							✓						
2	2C-1								✓						
3	4B-1								✓						
4	5A-1								✓						
5	6B-1								✓						
6	7A-1								✓						
7	8A-1								✓						
8															
9															
10															
11															
12															
13															

מסר ע"י הדוגם: שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____ שעה: _____		התקבל ע"י: שם: _____ תאריך: <u>4.7</u> חתימה: _____ שעה: _____	
ימולא במקרה שהדגימה נמסרת לאדם שאינו נציג מעבדה			

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:	
מאחסן: _____ תחילת האחסון-תאריך: _____ שעה: _____	מקום האחסון: _____ סיום האחסון-תאריך: _____ שעה: _____
האחראי על מקום האחסון: _____ תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר): _____	

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
 ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

תעודת בדיקה מס': 921386

Final Report

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

הזמנת עבודה: D230622-0040-1	אתר דיגום: נחל אבטח
מס' טופס הנטילה	מועד הגעת הדגימות
טופס נטילה של לקוח	23/06/2022 12:45:00

דוגם: עי לקוח

תיאור הדוגמה: קרקע- 3B-0.5	מספר הדוגמה: 1392908
תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר	מועד דיגום: 21/06/2022

הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	SM 2540EB		%		92.440	חומר יבש
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 189	<1	1/ (Ag) כסף
(1)	CAS #: 7429-90-5	<3	mg/kg dry substance		10781.000	1/ (Al) אלומיניום
(1)	CAS #: 7440-38-2	<5	mg/kg dry substance	X ≤ 16	<5	1/ (As) ארסן
(1)	CAS #: 7440-42-8	<3	mg/kg dry substance		4.335	2/ (B) בורן
(1)	CAS #: 7440-39-3	<1	mg/kg dry substance		94.286	1/ (Ba) באריום
(1)	CAS #: 7440-41-7	<0.1	mg/kg dry substance		0.354	1/ (Be) בריליום
(1)	CAS #: 7440-70-2	<5	mg/kg dry substance		42228.800	4/ (Ca) סידן
(1)	CAS #: 7440-43-9	<2	mg/kg dry substance	X ≤ 68.3	<2	2/ (Cd) קדמיום
(1)	CAS #: 7440-48-4	<1	mg/kg dry substance		6.611	1/ (Co) קובלט
(1)	CAS #: 7440-47-3	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 114029	19.239	1/ (Cr) כרום
(1)	CAS #: 7440-50-8	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 3040	8.718	1/ (Cu) נחושת
(1)	CAS #: 7439-89-6	<1	mg/kg dry substance		9364.100	2/ (Fe) ברזל
(1)	CAS #: 7439-97-6	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 5.36	<1	1/ (Hg) כספית
(1)	CAS #: 7440-09-7	<5	mg/kg dry substance		1656.800	3/ (K) אשלגן
(1)	CAS #: 7439-93-2	<1	mg/kg dry substance		7.780	2/ (Li) ליתיום
(1)	CAS #: 7439-95-4	<5	mg/kg dry substance		2968.210	2/ (Mg) מגנזיום
(1)	CAS #: 7439-96-5	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 1800	99.365	2/ (Mn) מנגן

(1)	CAS #:	7439-98-7	<1	mg/kg dry substance		1.521	1/	(Mo) מוליבדן
(1)	CAS #:	7440-23-5	<5	mg/kg dry substance		116.944	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #:	7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 294	13.804	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #:	7723-14-0	<3	mg/kg dry substance		281.412	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #:	7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 40	3.911	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #:	7704-34-9	<3	mg/kg dry substance		557.027	2/	(S) גופרית
	CAS #:	7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3	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		556.129	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		69.568	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #:	7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		422.084	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		25.516	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	42.461	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

(1)	CAS #: 206-44-0	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Fluorantene
(1)	CAS #: 86-73-7	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Fluorene
(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
(1)	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
			mg/kg		140.00	1/	Total SVOC semiquantitative
			mg/kg		Not Detected	1/	(Total SVOC's(target list
(1)	EPA 8015	<10	mg/kg		4470		TPH-DRO+ORO
		<10	mg/kg	X ≤ 350	7480		Total DRO
		<10	mg/kg		3010		total DRO+ORO
							Total ORO

מספר הדוגמה: 1393321				תיאור הדוגמה: קרקע- 4C-0		
מועד דיגום: 21/06/2022				תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר		
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	EPA 8015	<10	mg/kg		1750	TPH-DRO+ORO
		<10	mg/kg	X ≤ 350	3920	Total DRO
		<10	mg/kg		2170	total DRO+ORO
						Total ORO

מספר הדוגמה: 1393322				תיאור הדוגמה: קרקע- 5C-0		
מועד דיגום: 21/06/2022				תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר		
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	EPA 8015	<10	mg/kg		960	TPH-DRO+ORO
		<10	mg/kg	X ≤ 350	2856	Total DRO
		<10	mg/kg		1896	total DRO+ORO
						Total ORO

מספר הדוגמה: 1393323				תיאור הדוגמה: קרקע- 7B-0		
מועד דיגום: 21/06/2022				תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר		
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	SM 2540EB		%		73.120	חומר יבש
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרנקעות
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 189	<1	1/ כסף (Ag)
(1)	CAS #: 7429-90-5	<3	mg/kg dry substance		52322.600	1/ אלומיניום (Al)
(1)	CAS #: 7440-38-2	<5	mg/kg dry substance	X ≤ 16	<5	1/ ארסן (As)

(1)	CAS #:	7440-42-8	<3	mg/kg dry substance		20.485	2/	(B) בורן
(1)	CAS #:	7440-39-3	<1	mg/kg dry substance		243.673	1/	(Ba) באריום
(1)	CAS #:	7440-41-7	<0.1	mg/kg dry substance		1.502	1/	(Be) בריליום
(1)	CAS #:	7440-70-2	<5	mg/kg dry substance		51906.600	4/	(Ca) סידן
(1)	CAS #:	7440-43-9	<2	mg/kg dry substance	$X \leq 68.3$	5.083	2/	(Cd) קדמיום
(1)	CAS #:	7440-48-4	<1	mg/kg dry substance		17.382	1/	(Co) קובלט
(1)	CAS #:	7440-47-3	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 114029$	81.624	1/	(Cr) כרום
(1)	CAS #:	7440-50-8	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 3040$	59.082	1/	(Cu) נחושת
(1)	CAS #:	7439-89-6	<1	mg/kg dry substance		36483.300	2/	(Fe) ברזל
(1)	CAS #:	7439-97-6	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 5.36$	<1	1/	(Hg) כספית
(1)	CAS #:	7440-09-7	<5	mg/kg dry substance		7423.380	3/	(K) אשלגן
(1)	CAS #:	7439-93-2	<1	mg/kg dry substance		33.721	2/	(Li) ליתיום
(1)	CAS #:	7439-95-4	<5	mg/kg dry substance		10561.300	1/	(Mg) מגנזיום
(1)	CAS #:	7439-96-5	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 1800$	328.239	2/	(Mn) מנגן
(1)	CAS #:	7439-98-7	<1	mg/kg dry substance		2.175	1/	(Mo) מוליבדן
(1)	CAS #:	7440-23-5	<5	mg/kg dry substance		331.212	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #:	7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 294$	50.759	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #:	7723-14-0	<3	mg/kg dry substance		1075.590	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #:	7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 40$	34.149	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #:	7704-34-9	<3	mg/kg dry substance		2890.820	2/	(S) גופרית
	CAS #:	7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3	2/	(Sb) אנטימון
(1)	CAS #:	7782-49-2	<3	mg/kg dry substance	$X \leq 11.5$	<3	1/	(Se) סלניום
	CAS #:	7440-21-3	<3	mg/kg dry substance		1025.800	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		124.627	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #:	7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		1467.710	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		90.026	1/	(V) ונדיום
	CAS #:	7440-33-7	<5	mg/kg dry substance		5.291	1/	(W) טונגסטן
(1)	CAS #:	7440-66-6	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 22800$	358.695	3/	(Zn) אבץ
(1)	EPA 8015		<10	mg/kg		203		TPH-DRO+ORO
			<10	mg/kg	$X \leq 350$	797		Total DRO
			<10	mg/kg		594		total DRO+ORO
								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 מכילים 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 לשימוש הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.
- מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- חוות דעת או פרשנות אינם תחת הסמכת הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- הבדיקות המסומנות ב (1) הן בדיקות המוסמכות ע"י "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות"

התוצאות בתעודה מאושרות ע"י

Dmitry Pergament ICP department lab analyst
 Itzik Gatenio Pesticides department quality trustee
 Lush Cernes Food Chemistry and Pesticide Departments Manager

- סוף תעודה -

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות
(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1

שם המעבדה: כקא כמ

שם הפרויקט: התאבט

שם חלקות: 55C

שמות הדוגמים: ו.מ.ח

מוג האוויר: _____

מס' טלי: ו.מ.ח

שם איש קשר בלודן: ו.מ.ח

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - לא / כן: לא

שם מאשר הדו"ח: ו.מ.ח

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ
LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

תעודת הסמכה מס': 234

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

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

לעוifman@ludan.co.il

חיוב תשלום:

שם איש קשר: ו.מ.ח

חברה: ו.מ.ח

טלפון: _____

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

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 להגנים-0/לא

*** כלי הדיגום:** 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר

**** חריגות:** 1. לא נשמרה בטמפר' 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 להגנים 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).

חריגות	שורה בקירור	נוהל בחול/דחוף/ה	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב-מ-חשף n	מס' אריות	כלי הדיגום	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח
			מתכות חומץ/מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015								
			✓	✓		✓			✓	✓	✓	21.1	3B-0.5	1	✓
													4C-0	2	✓
													5C-0	3	✓
			✓			✓							7B-0	4	✓
														5	
														6	
														7	
														8	
														9	
														10	
														11	
														12	
														13	

התקבל ע"י: ו.מ.ח **תאריך:** 23/6/20

שם: ו.מ.ח **תאריך:** 23/6

חתימה: ו.מ.ח **שעה:** 12:45

התקבל ע"י: _____ **תאריך:** _____

חתימה: _____ **שעה:** _____

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

המאחסן: _____ **מקום האחסון:** _____

תחילת האחסון-תאריך: _____ **שעה:** _____

סיום האחסון-תאריך: _____ **שעה:** _____

תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר): _____

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות בלליות:

20817 קרי:



28.6.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 1 מתוך 4

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

(לפי הצהרת הלקוח): 22.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 23.6.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 27.6.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☒ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: עמוס **סימוכין:** גבי ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	14-0	18-0	21-0	24C-0.5
Cas.No.	Compound						
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	0.96	0.53	2.07	0.19
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	<0.03	<0.03	0.04	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	0.05	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-Dibromoethane (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	0.09	0.04	ND	<0.03
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



-2-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 2 מתוך 4

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	14-0	18-0	21-0	24C-0.5
	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	<0.05	<0.05	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



-3-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 3 מתוך 4

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS				26B-0		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	0.28	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	<0.03	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	<0.03	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



-4-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 4 מתוך 4

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS				26B-0		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
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	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	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	<0.05	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 מוך מסף הגילוי

הערות

שיטת הבדיקה - Based on EPA 8260C באמצעות GC-MS
שיטת הכנת הדוגמה - EPA 5021C.

יחזק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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



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

7.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 1 מתוך 5

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

(לפי הצהרת הלקוח): 22.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 23.6.2022 תאריך ביצוע הבדיקות: 7.7.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

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		
17-0	16-0	15-0.5	14-0	13-0	12-0	11-0	CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
14037	13142	13275	25863	18436	10797	18631	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	4	3.7	7.4	7.6	16.1	5.9	7440-38-2	As	ארסן
147	97	132	218	161	77	118	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
6.8	9.6	4.5	14.3	14.1	7.1	7.7	7440-42-8	B	*בורון
1.8	1.2	<1	12.4	9.3	2.9	1	7440-43-9	Cd	קדמיום
30	25	25	55	40	22	35	7440-47-3	Cr	כרום
7.4	7.6	9.0	10.6	7.9	5	10.3	7440-48-4	Co	קובלט
19	11	8	91	59	18	13	7440-50-8	Cu	נחושת
12834	11835	12112	28427	16353	11795	16217	7439-89-6	Fe	ברזל
20	9	5	154	75	26	6	7439-92-1	Pb	עופרת
3.8	3.5	3.5	6.8	4.9	3.0	4.9	7439-93-2	Li	ליתיום
180	311	327	296	252	194	360	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
17	17	18	28	20	12	22	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
28	30	32	60	44	36	42	7440-62-2	V	ונדיום
175	83	34	755	544	145	61	7440-66-6	Zn	אבץ
<1	<1	<1	1.7	1.2	<1	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון



-2-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 2 מתוך 5

24A-0	23-0	22-0	21-0	20-0	19-0	18-0	סימון המדגם		
							המתכת הנבדקת		
							CAS No.	סימול	שם
<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
30154	18822	15464	11112	6135	17920	28824	7429-90-5	Al	אלומיניום
6.9	3.2	4.6	3.8	2.3	6.5	5.7	7440-38-2	As	ארסן
214	260	269	365	119	300	206	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.1	7440-41-7	Be	בריליום
17.9	8.4	16.3	8.4	3.4	10.3	15.6	7440-42-8	B	*בורון
7	32	22	17.0	10	26	15.8	7440-43-9	Cd	קדמיום
54	58	41	35	20	60	57	7440-47-3	Cr	כרום
18.3	9.8	8.9	7	3.9	10.3	16.9	7440-48-4	Co	קובלט
41	137	96	68	40	119	79	7440-50-8	Cu	נחושת
33477	16400	16229	14048	8404	19112	34211	7439-89-6	Fe	ברזל
18	105	115	81	42	131	40	7439-92-1	Pb	עופרת
8.3	5.1	4.3	3.3	1.9	5.2	8.3	7439-93-2	Li	ליתיום
289	181	175	145	85	162	281	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
7	7.3	5.1	2.7	1.0	3.6	10.3	7439-98-7	Mo	מוליבדן
34	26	21	18	9	24	34	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
81	44	48	38	23	60	73	7440-62-2	V	ונדיום
362	942	864	678	377	923	661	7440-66-6	Zn	אבץ
1.7	1.5	1.3	<1	<1	1.6	1.8	7440-36-0	Sb	אנטימון



-3-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 3 מתוך 5

27-0	26B-0	26A-0	25-0	24C-0.5	24B-0	סימון המדגם		
						המתכת הנבדקת		
						CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
14330	14409	23483	16131	16396	19332	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	<2	3.9	<2	<2	2	7440-38-2	As	ארסן
82	111	137	113	174	114	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
7.8	6.3	11.0	6.2	7.1	8.2	7440-42-8	B	*בורון
1.1	3	3	1.5	<1	1.8	7440-43-9	Cd	קדמיום
26	29	43	30	30	36	7440-47-3	Cr	כרום
7	9.0	13.4	11.1	11.7	11.9	7440-48-4	Co	קובלט
9	17	20	11	10	16	7440-50-8	Cu	נחושת
11868	12363	18168	13717	14067	15537	7439-89-6	Fe	ברזל
5	10	10	6	4	10	7439-92-1	Pb	עופרת
3.9	4.2	6.5	4.4	4.4	5.5	7439-93-2	Li	ליתיום
135	181	251	309	854	185	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
16	20	27	21	24	25	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
32	26	51	33	37	45	7440-62-2	V	ונדיום
83	132	130	63	40	80	7440-66-6	Zn	אבץ
<1	<1	1.3	<1	<1	1.2	7440-36-0	Sb	אנטימון



-4-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 4 מתוך 5

32-0	31-0.5	17-0 DUP	30-0.5	29-0	28-0.5	סימון המדגם		
						המתכת הנבדקת		
						CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
18885	18972	11540	21107	13615	16154	7429-90-5	Al	אלומיניום
7.4	4.9	2.5	2.1	2.3	2.5	7440-38-2	As	ארסן
135	161	169	155	137	137	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
8.7	7.6	7.4	8.9	6.6	5.7	7440-42-8	B	*בורון
2.0	<1	1.8	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
40	38	27	39	27	30	7440-47-3	Cr	כרום
10.9	11.0	6.5	12	11.2	10.0	7440-48-4	Co	קובלט
18.9	9.5	18.0	10	9.3	9	7440-50-8	Cu	נחושת
17317	15856	12276	16744	12621	14123	7439-89-6	Fe	ברזל
21.9	3.2	21.7	3.0	4.8	3	7439-92-1	Pb	עופרת
5.4	5.3	3.5	5.9	4.1	4.5	7439-93-2	Li	ליתיום
258	405	172	466	460	341	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	1.4	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
25.0	23.5	15.6	26.3	23	20	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
41	41	27	42	31	36	7440-62-2	V	ונדיום
137	38	165	38	44	50	7440-66-6	Zn	אבץ
1.2	1.2	<1	1.2	<1	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון



-5-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 5 מתוך 5

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	33-0	סימון המדגם		
			המתכת הנבדקת		
			CAS No.	סימול	שם
1.0	0.5	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	20.0	22074	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	0.7	7	7440-38-2	As	ארסן
1.0	0.3	110	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	0.3	<1	7440-41-7	Be	בריליום
2.0	0.7	11.5	7440-42-8	B	*בורון
1.0	0.3	1.9	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	0.3	43	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	0.3	9.8	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	0.3	14.9	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	0.5	16462	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	0.3	11.5	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	0.3	5.9	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	0.5	279	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	22.8	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	113	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	0.3	1.3	7440-36-0	Sb	אנטימון

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - Microwave Digestion

19.15
יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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.



12.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 1 מתוך 2

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

(לפי הצהרת הלקוח): 22.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 23.6.2022

תאריך ביצוע הבדיקות: 27.6.2022
סימון המדגם: נחל אבטח

החומר הנבדק: קרקע

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

נדגם ע"י: עמוס **סימוכין:** גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש			
SVOC by GCMS				14-0	18-0	21-0	24C-0.5
	Cas.No.	Compound	יחידות				
1	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	98-86-2	Acetophenone	mg/Kg	0.13	0.08	0.24	0.07
3	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
4	56-55-3	Benz[a]anthracene	mg/Kg	ND	ND	0.65	ND
5	50-32-8	Benzo(a)Pyrene	mg/Kg	ND	ND	0.23	<0.22
6	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	0.19
7	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
8	100-51-6	Benzyl alcohol	mg/Kg	ND	ND	0.18	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	<0.83
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	<0.57	ND
16	53-70-3	Dibenz[a,h]anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND	0.18
17	84-74-2	Di-butyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	0.20
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	0.14	ND
21	51-28-5	2,4-Dinitrophenol*	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	<0.09	<0.09	0.20	<0.09
30	117-84-0	Di-n-octyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND	0.37
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	0.11	0.10	0.54	0.04
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	0.10	<0.09	<0.09	<0.09
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



- 2 -

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 2 מתוך 2

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS				26B-0		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
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	<0.22	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	<0.83	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-Dinitrophenol*	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	<0.09	0.03	0.09
30	117-84-0	Di-n-octyl phthalate	mg/Kg	0.31	0.05	0.17
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	0.01	0.04
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	0.35	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.

יציחק לויאן

מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד. - הבדיקות המסומנות ב-* הן מחוץ להיקף ההסמכה 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.



4.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 1 מתוך 3

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

תאריך לקיחת המדגם

(לפי הצהרת הלקוח): 22.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 23.6.2022

תאריך ביצוע הבדיקות: 30.6-3.7.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

מס' הזמנה:

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

נדגם ע"י: עמוס

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם							ש י ט ה
15-0.5	15-0	14-0	13-0	12-0	11-0	התכונה הנבדקת	
124	387	9102	5015	1327	1642	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^	Based on EPA 8015D ה.ב. 14-16 Based on EPA 8015D Calculation
90.9	91.6	91.2	92.3	98.3	88.5	2. חומר יבש, % מסה:	
55	92	2602	1444	376	531	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^	
69	295	6500	3571	951	1111	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^	

סימון המדגם							ש י ט ה
18-0.5	18-0	17-0.5	17-0	16-0.5	16-0	התכונה הנבדקת	
1043	13452	225	718	416	663	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^	Based on EPA 8015D ה.ב. 14-16 Based on EPA 8015D Calculation
81.8	85.6	89.2	94.3	91.3	95.6	2. חומר יבש, % מסה:	
584	5517	135	254	157	253	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^	
458	7935	90	463	259	410	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^	

סימון המדגם							ש י ט ה
23-0.5	23-0	22-0	21-0	20-0	19-0	התכונה הנבדקת	
1985	9061	17761	11664	5031	10143	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^	Based on EPA 8015D ה.ב. 14-16 Based on EPA 8015D Calculation
88.9	85.7	82.3	85.9	94.5	85.3	2. חומר יבש, % מסה:	
658	3478	6095	3982	1628	3705	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^	
1327	5583	11666	7683	3403	6438	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^	



-2-

תעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 2 מתוך 3

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
24C-0	24B-0.5	24B-0	24A-0.5	24A-0			
1035	293	1576	711	7441	Based on EPA 8015D	1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^	
88.3	92.9	87.2	92.0	78.7	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה :	
484	179	567	214	3153	Based on EPA 8015D	3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^	
551	114	1010	497	4287	Calculation	4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^	

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
26A-0.5	26A-0	25-0.5	25-0	24C-0.5			
3927	4206	1777	4375	1308	Based on EPA 8015D ה.ב. 14-16 Based on EPA 8015D Calculation	1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^	
89.3	82.7	90.7	89.6	88.9		2. חומר יבש, % מסה :	
1670	1466	428	1557	535		3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^:	
2257	2740	1350	2818	773		4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^:	

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
28-0.5	28-0	27-0.5	27-0	26B-0.5	26B-0		
54	12198	291	1027	1055	1143	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
89.6	93.2	90.2	91.2	88.6	84.2	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
<50	5402	117	<50	370	406	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
<50	6796	174	978	684	737	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
28-0 DUP	17-0 DUP	30-0.5	30-0	29-0.5	29-0		
9152	905	180	199	217	3938	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
93.2	94.3	86.0	91.7	91.8	92.6	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
3848	360	107	113	105	1530	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
5304	545	73	86	112	2408	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^



-3-

תעודת בדיקה מס' 2753/2022

דף 3 מתוך 3

סימון המדגם				ש י ט ה	31-0	31-0.5	32-0	32-0.5
התכונה הנבדקת								
1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^				Based on EPA 8015D	930	242	758	650
2. חומר יבש, % מסה:				ה.ב. 14-16	88.8	89.6	92.9	89.6
3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^				Based on EPA 8015D	791	146	313	258
4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^				Calculation	139	96	445	391

סימון המדגם		ש י ט ה	33-0	גבול כימות הבדיקה
התכונה הנבדקת				
1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^		Based on EPA 8015D	743	50
2. חומר יבש, % מסה:		ה.ב. 14-16	87.7	-
3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^		Based on EPA 8015D	322	50
4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^		Calculation	421	50

^ חושב על בסיס חומר יבש

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של $\pm 30\%$. 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)

י.צחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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	
שם המעבדה: מכון הנכס תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.		נתוני האתר 0264 שם הפרויקט: (חל/קב"ר) שם הלקוח: ESC שמות הדוגמים: ט/מ מזג האוויר: מס' טל': 01/מ שם איש קשר בלודן: 01/מ שם מאשר הדו"ח: יו"	
חובת תשלום: שם איש קשר: א.ק.ר חברה: 1310 טלפון:		לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ  תעודת הסמכה מס': 234 כתובת: גרניט 6, קריית-אריה ת.ד. 3584 פתח-תקווה מיקוד 49130 טלפון: 03-9182000 פקס: 03-9182022 lcoifman@ludan.co.il	
הדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורה של המעבדה.		הדגים בוצע ע"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנת הסביבה: * 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 ע"י הנחיות המשרד להגנת הסביבה: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן); ☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערמות קרקע מזהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגות**	שמירה בקירור	נוהל בהל/דחוק/רגיש	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב מ/חטף-ח	מס' אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח	
			מתכות (מתן/מימי)	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015									
			✓			✓			7			8:20	22.6	11-0		1
			✓			✓								12-0		2
			✓			✓								13-0		3
			✓	✓	✓	✓								14-0		4
			✓			✓								15-0		5
			✓			✓								15-0.5		6
			✓			✓								16-0		7
			✓			✓								16-0.5		8
			✓			✓								17-0		9
			✓			✓								17-0.5		10
			✓	✓	✓	✓								18-0		11
			✓			✓								18-0.5		12
			✓			✓						10:20		19-0		13

נמסר ע"י הדוגם: שם: ט/מ חתימה:	התקבל ע"י: תאריך: 23.6 שעה:	התקבל ע"י: תאריך: 23.6 שעה:	התקבל במעבדה ע"י: שם: א.ק.ר 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 (בקיור, חימום או אחר):			

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות (טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)		לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ 
שם המעבדה: תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.	שם הפרויקט: <u>כסא</u> שם הלקוח: _____ נ.צ: _____ שם איש קשר בלודן: _____ הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - בן/לא שם מאשר הדו"ח: _____	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
חיוב תשלום: שם איש קשר: _____ חברה: _____ טלפון: _____	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 להגנים - בן/לא * כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר ** חריגות: 1. לא נשמרה בטמפר' מתאימה. 2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה. 3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו). 4. אחר: _____	הדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורה של המעבדה.

☐ הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנים 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).

חריגות**	שמירה בקירור	נוהל בהל/דחף/קניל	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב n=חטף	מס' אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס' קידוח	
			מתכות חומצ/מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015									
			✓			✓			✓			10 ⁰⁰	22.6	20-0	14	1
			✓	✓	✓	✓								21-0	15	2
			✓			✓								22-0	16	3
			✓			✓								23-0	17	4
			✓			✓								23-0.5	18	5
			✓			✓								24A-0	19	6
						✓								24A-0.5	20	7
			✓			✓								24B-0	21	8
						✓								24B-0.5	22	9
						✓								24C-0	23	10
			✓	✓	✓	✓						12 ⁰⁰		24C-0.5	24	11
			✓			✓								25-0	25	12
						✓								25-0.5	26	13

התקבל במעבדה ע"י: שם: _____ תאריך: _____ שעה: _____	תאריך: _____ שעה: _____ חתימה: _____	התקבל ע"י: _____ חתימה: _____ שעה: _____	נמסר ע"י הדוגם: _____ שם: _____ חתימה: _____
---	---	---	---

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים: המאחסן: _____ 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)		לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ 
עמוד 3 מתוך 4	שם המעבדה: תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.	שם הפרויקט: כתובת האתר: <u>0266</u> שם הלקוח: שמות הדוגמים: _____ נ.צ.: מזג האוויר: _____ שם איש קשר בלודן: מסי טל': _____ הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - בן/לא שם מאשר הדו"ח: _____
חיוב תשלום: שם איש קשר: _____ חברה: _____ טלפון: _____	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 להגנת סביבה - בן/לא	כתובת: גרניט 6, קריית-אריה ת.ד. 3584 פתח-תקווה מיקוד 49130 טלפון: 03-9182000 פקס: 03-9182022 lcoifman@ludan.co.il
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 בטמפר' 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 להגנת סביבה: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערמות קרקע מזהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגות**	שמירה בקירור	נוהל בהל/דחף/רגל	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב/מ-טון-n	מס' אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הנשלחת	מס. קידוח	
			מתכות חומצ/מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015									
			✓			✓			✓			12°	22.6	26A-0	27	1
			✓	✓	✓	✓			✓					26A-0.5	28	2
			✓			✓			✓					26B-0	29	3
			✓			✓			✓					26B-0.5	30	4
			✓			✓			✓					27-0	31	5
						✓			✓					27-0.5	32	6
						✓			✓					28-0	33	7
			✓			✓			✓					28-0.5	34	8
			✓			✓			✓					29-0	35	9
						✓			✓					29-0.5	36	10
						✓			✓					30-0	37	11
			✓			✓			✓					30-0.5	38	12
			✓			✓			✓					17-0	39	13

התקבל במעבדה ע"י: שם: _____ תאריך: _____ שעה: _____	תאריך: _____ שעה: _____ חתימה: _____	התקבל ע"י: _____ חתימה: _____ שעה: _____	נמסר ע"י הדוגם: שם: _____ תאריך: _____ שעה: _____
---	---	---	---

אחסון - במקרה שהדיגמה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימלאו 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)		לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ 
שם המעבדה: תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.	נתוני האתר 0267 כתובת האתר: <u>ה/ב/ה</u> שם הלקוח: _____ שמות הדוגמים: _____ נ.צ.: _____ מזג האוויר: _____ שם איש קשר בלודן: _____ מס' טל': _____ הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - <u>כנ/לא</u> 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 - <u>כנ/לא</u> * 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: _____
חיוב תשלום: שם איש קשר: _____ חברה: _____ 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	

☐ 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).

חריגות**	שמירה בקירור	נוהל בהל/דחף/הנ	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב=ח/מ/ט=ח	מס' אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח	
			מחזוריות/מס' מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015									
						✓			ח				22.6	28-0	dup	1
						✓								31-0	41	2
			✓			✓								310.5	42	3
			✓			✓								32-0	43	4
						✓								32-0	44	5
			✓			✓								33-0	45	6
																7
																8
																9
																10
																11
																12
																13

התקבל במעבדה ע"י: שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____	התקבל ע"י: שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____	נמסר ע"י הדוגם: שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____
---	--	---

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימלאו הפרטים הבאים:

המאחסן:	מקום האחסון:	האחראי על מקום האחסון:
תחילת האחסון-תאריך:	שעה:	סיום האחסון-תאריך:
שעה:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

33-0

תעודת בדיקה מס': 920859

Final Report

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

הזמנת עבודה: D230622-0040	אתר דיגום: נחל אבטח
מועד הגעת הדגימות: 23/06/2022 12:45:00	

דוגם: עי לקוח

תיאור הדוגמה: קרקע- 17-0	מספר הדוגמה: 1392909
תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר	מועד דיגום: 22/06/2022

הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	SM 2540EB		%		93.530	חומר יבש
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 189	<1	1/ (Ag) כסף
(1)	CAS #: 7429-90-5	<3	mg/kg dry substance		18571.500	1/ (Al) אלומיניום
(1)	CAS #: 7440-38-2	<5	mg/kg dry substance	X ≤ 16	<5	1/ (As) ארסן
(1)	CAS #: 7440-42-8	<3	mg/kg dry substance		8.426	2/ (B) בורן
(1)	CAS #: 7440-39-3	<1	mg/kg dry substance		162.384	1/ (Ba) באריום
(1)	CAS #: 7440-41-7	<0.1	mg/kg dry substance		0.634	1/ (Be) בריליום
(1)	CAS #: 7440-70-2	<5	mg/kg dry substance		57668.100	4/ (Ca) סידן
(1)	CAS #: 7440-43-9	<2	mg/kg dry substance	X ≤ 68.3	2.269	2/ (Cd) קדמיום
(1)	CAS #: 7440-48-4	<1	mg/kg dry substance		9.456	1/ (Co) קובלט
(1)	CAS #: 7440-47-3	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 114029	38.644	1/ (Cr) כרום
(1)	CAS #: 7440-50-8	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 3040	28.980	1/ (Cu) נחושת
(1)	CAS #: 7439-89-6	<1	mg/kg dry substance		18747.500	2/ (Fe) ברזל
(1)	CAS #: 7439-97-6	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 5.36	<1	1/ (Hg) כספית
(1)	CAS #: 7440-09-7	<5	mg/kg dry substance		3769.090	3/ (K) אשלגן
(1)	CAS #: 7439-93-2	<1	mg/kg dry substance		13.293	2/ (Li) ליתיום
(1)	CAS #: 7439-95-4	<5	mg/kg dry substance		4998.220	2/ (Mg) מגנזיום
(1)	CAS #: 7439-96-5	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 1800	250.205	2/ (Mn) מנגן

(1)	CAS #: 7439-98-7	<1	mg/kg dry substance		<1	1/	(Mo) מוליבדן
(1)	CAS #: 7440-23-5	<5	mg/kg dry substance		168.356	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #: 7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 294$	21.520	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #: 7723-14-0	<3	mg/kg dry substance		997.390	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #: 7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 40$	32.736	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #: 7704-34-9	<3	mg/kg dry substance		346.122	2/	(S) גופרית
	CAS #: 7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3	1/	(Sb) אנטימון
(1)	CAS #: 7782-49-2	<3	mg/kg dry substance	$X \leq 11.5$	<3	1/	(Se) סלניום
	CAS #: 7440-21-3	<3	mg/kg dry substance		622.107	1/	(Si) צורן
(1)	CAS #: 7440-31-5	<3	mg/kg dry substance		8.621	1/	(Sn) בדיל
(1)	CAS #: 7440-24-6	<1	mg/kg dry substance		94.710	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #: 7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		560.370	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		39.331	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	$X \leq 22800$	224.037	3/	(Zn) אבץ
(1)	EPA 8015	<10	mg/kg		68		TPH-DRO+ORO
		<10	mg/kg	$X \leq 350$	372		Total DRO
		<10	mg/kg		304		total DRO+ORO
							Total ORO

מספר הדוגמה: 1393329 תיאור הדוגמה: קרקע- 23.05 מועד דיגום: 22/06/2022 תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר						
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	EPA 8015	<10	mg/kg		16	TPH-DRO+ORO
		<10	mg/kg	$X \leq 350$	29	Total DRO
		<10	mg/kg		13	total DRO+ORO
						Total ORO

מספר הדוגמה: 1393330 תיאור הדוגמה: קרקע- 24A-0 מועד דיגום: 22/06/2022 תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר						
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	SM 2540EB		%		80.250	חומר יבש
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 189$	<1	1/ (Ag) כסף
(1)	CAS #: 7429-90-5	<3	mg/kg dry substance		47806.700	1/ (Al) אלומיניום

(1)	CAS #:	7440-38-2	<5	mg/kg dry substance	$X \leq 16$	6.142	1/	(As) ארסן
(1)	CAS #:	7440-42-8	<3	mg/kg dry substance		20.239	2/	(B) בורון
(1)	CAS #:	7440-39-3	<1	mg/kg dry substance		270.527	1/	(Ba) באריום
(1)	CAS #:	7440-41-7	<0.1	mg/kg dry substance		1.374	1/	(Be) בריליום
(1)	CAS #:	7440-70-2	<5	mg/kg dry substance		67586.900	4/	(Ca) סידן
(1)	CAS #:	7440-43-9	<2	mg/kg dry substance	$X \leq 68.3$	5.294	2/	(Cd) קדמיום
(1)	CAS #:	7440-48-4	<1	mg/kg dry substance		26.219	1/	(Co) קובלט
(1)	CAS #:	7440-47-3	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 114029$	73.961	1/	(Cr) כרום
(1)	CAS #:	7440-50-8	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 3040$	54.602	1/	(Cu) נחושת
(1)	CAS #:	7439-89-6	<1	mg/kg dry substance		32871.000	2/	(Fe) ברזל
(1)	CAS #:	7439-97-6	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 5.36$	<1	1/	(Hg) כספית
(1)	CAS #:	7440-09-7	<5	mg/kg dry substance		7021.750	3/	(K) אשלגן
(1)	CAS #:	7439-93-2	<1	mg/kg dry substance		30.092	2/	(Li) ליתיום
(1)	CAS #:	7439-95-4	<5	mg/kg dry substance		10003.800	1/	(Mg) מגנזיום
(1)	CAS #:	7439-96-5	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 1800$	362.404	2/	(Mn) מנגן
(1)	CAS #:	7439-98-7	<1	mg/kg dry substance		7.784	1/	(Mo) מוליבדן
(1)	CAS #:	7440-23-5	<5	mg/kg dry substance		335.043	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #:	7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 294$	53.358	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #:	7723-14-0	<3	mg/kg dry substance		1698.620	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #:	7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 40$	27.384	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #:	7704-34-9	<3	mg/kg dry substance		1878.710	2/	(S) גופרית
	CAS #:	7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3	2/	(Sb) אנטימון
(1)	CAS #:	7782-49-2	<3	mg/kg dry substance	$X \leq 11.5$	<3	1/	(Se) סלניום
	CAS #:	7440-21-3	<3	mg/kg dry substance		796.806	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		141.894	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #:	7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		1277.270	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		88.689	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	$X \leq 22800$	271.790	3/	(Zn) אבץ
(1)	EPA 8015		<10 <10 <10	mg/kg mg/kg mg/kg	$X \leq 350$	654 1924 1270		TPH-DRO+ORO Total DRO total DRO+ORO Total ORO

מספר הדוגמה: 1393331		מועד דיגום: 22/06/2022		תיאור הדוגמה: קרקע- 28-0 תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר		
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	EPA 8015	<10	mg/kg	$X \leq 350$	2270	TPH-DRO+ORO
		<10	mg/kg		6330	Total DRO
		<10	mg/kg		4060	total DRO+ORO
		<10	mg/kg			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 מכילים 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 לשימוש הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.
- מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- חוות דעת או פרשנות אינם תחת הסמכת הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- הבדיקות המסומנות ב (1) הן בדיקות המוסמכות ע"י "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות"

התוצאות בתעודה מאושרות ע"י

Dmitry Pergament ICP department lab analyst
Lush Cernes Food Chemistry and Pesticide Departments Manager

- סוף תעודה -

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות
(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1 שם המעבדה: קרקע תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.	נתוני האתר 0268 שם הפרויקט: כתובת האתר: מחלקת שם הלכוד: שמות הדוגמים: ESC נ.צ.: מזג האוויר: _____ שם איש קשר בלודן: מסי טלוי: 0146 הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - בול/לא שם מאשר הדו"ח: נון	לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ תעודת הסמכה מס': 234 כתובת: גרניט 6, קריית-אריה ת.ד. 3584 פתח-תקווה מיקוד 49130 טלפון: 03-9182000 פקס: 03-9182022 lcoifman@ludan.co.il
חיוב תשלום: שם איש קשר: אלק חברה: ביר טלפון: _____	ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: _____ גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק הדיגום בוצע ע"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנים - לא/כן כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר ** חריגות: 1. לא נשמרה בטמפרטורה מתאימה. 2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה. 3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומן). 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

☐ הדיגום בוצע ע"י הנחיות המשרד להגנים הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן);
☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערמות קרקע מזוהמת או החשודה בויחוס ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגות	שטח בקיר	נוהל בחל/דחף/הדף	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב/מ/טקס-n	מסי אריות	כלי הדיגום	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זהות הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח
			מתכות (דמ"מ) מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015								
			✓			✓							22.6	17-0	1
						✓								23-05	2
			✓			✓								24-0	3
						✓								28-0	4
															5
															6
															7
															8
															9
															10
															11
															12
															13

התקבל במעבדה ע"י: שם: אלק חתימה: אלק תאריך: 22/05/2020	התקבל ע"י: _____ חתימה: _____ שעה: _____ ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה	נמסר ע"י הדוגם: _____ שם: אלק חתימה: אלק תאריך: 23/05/2020 שעה: 10:45
--	---	--

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:			
המאחסן: _____ מקום האחסון: _____	האחראי על מקום האחסון: _____ שעה: _____	סיום האחסון-תאריך: _____ שעה: _____	תחילת האחסון-תאריך: _____ שעה: _____
תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר): _____			

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

20817

170



18.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2799/2022

דף 1 מתוך 3

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

(לפי הצהרת הלקוח): 27.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 27.6.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 17.7.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

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

37-0	36-0	35-0	34-0	B-11	B-9	B-7	B-5	סימון המדגם		
								המתכת הנבדקת		
								CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
11410	14462	16520	11924	4710	6378	4119	6188	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	3.1	6.4	23.5	6.7	5.5	5.3	2.8	7440-38-2	As	ארסן
113	297	276	142	118	114	34	30	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
7.5	16.3	10.4	5.6	3.3	3.9	2.3	2.7	7440-42-8	B	*בורון
<1	32	41	6.1	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
29	61	71	35	14.7	18.4	13.0	15.8	7440-47-3	Cr	כרום
7.2	7.1	8.3	6.5	2.8	3.6	1.9	2	7440-48-4	Co	קובלט
9.0	120	157	37	2.1	3.5	2.1	3.2	7440-50-8	Cu	נחושת
12217	16106	17841	14305	7509	9163	6174	7435	7439-89-6	Fe	ברזל
6.7	108.8	127.7	38.7	1.4	2.4	1.2	1.1	7439-92-1	Pb	עופרת
5.7	7.9	8.8	6.4	3.2	4.2	1.9	2.5	7439-93-2	Li	ליתיום
349	194	158	203	100	143	116	63	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	12.1	58	<1	<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
19.3	26	30	18.0	7.9	10.0	6.1	8.0	7440-02-0	Ni	ניקל
<1.5	<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	<0.5	7440-28-0	Tl	תליום
21	31	51	40	16.5	22	13.0	17.2	7440-62-2	V	ונדיום
49	925	1296	314	16.4	25	13.6	19.5	7440-66-6	Zn	אבץ
<1	1.6	1.8	<1	<1	<1	<1	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון



-2-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2799/2022

דף 2 מתוך 3

43-0.5	42-0	41-0	40-0	39-0	38-0.5	סימון המדגם		
						המתכת הנבדקת		
						CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
8863	12998	12193	16866	14766	3846	7429-90-5	Al	אלומיניום
8.2	2.0	3.4	2.0	2.1	<2	7440-38-2	As	ארסן
87	158	135	166	139	70	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
5.0	4.0	6.1	14.5	8.7	<2	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	2.2	5.2	1.4	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
19	32	36	44	36	11	7440-47-3	Cr	כרום
6.0	8.6	7.2	9.0	8.7	4.3	7440-48-4	Co	קובלט
11.1	8.1	17.3	34	12.2	3.4	7440-50-8	Cu	נחושת
9574	12303	13999	15534	13742	4444	7439-89-6	Fe	ברזל
6.8	3.6	22	30	10.1	2.4	7439-92-1	Pb	עופרת
7.4	6.4	6.4	8.5	6.9	1.9	7439-93-2	Li	ליתיום
212	400	334	157	466	229	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	1.2	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
12.6	23	20	26	24	11.7	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
28	24	22	32	25	9.1	7440-62-2	V	ונדיום
47	28	234	282	71	11.6	7440-66-6	Zn	אבץ
<1	<1	<1	1.0	<1	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון



-3-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2799/2022

דף 3 מתוך 3

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	B-9 DUP	סימון המדגם		
			המתכת הנבדקת		
			CAS No.	סימול	שם
1.0	0.5	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	20.0	6706	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	0.7	6.2	7440-38-2	As	ארסן
1.0	0.3	105	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	0.3	<1	7440-41-7	Be	בריליום
2.0	0.7	5.5	7440-42-8	B	*בורון
1.0	0.3	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	0.3	15	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	0.3	4.6	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	0.3	5.2	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	0.5	9203	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	0.3	2.0	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	0.3	6.0	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	0.5	171	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	9.4	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	28	7440-62-2	V	ונדיום
1.0	0.5	28	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	0.3	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - Microwave Digestion

יחזק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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.



12.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2799/2022

דף 1 מתוך 2

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

27.6.2022

(לפי הצהרת הלקוח):

11.7.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:**

27.6.2022

תאריך קבלה במעבדה:

סימון המדגם: נחל אבטח

החומר הנבדק: קרקע

המדגם/ים הגיעו למעבדה: בקירור / ללא קירור ☐

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

תוצאות הבדיקות

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש		
SVOC by GCMS				B-5	B-11	40-0
	Cas.No.	Compound	יחידות			
1	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	ND
2	98-86-2	Acetophenone	mg/Kg	ND	ND	ND
3	120-12-7	Anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
4	56-55-3	Benz[a]anthracene	mg/Kg	<0.52	ND	ND
5	50-32-8	Benzo(a)Pyrene	mg/Kg	0.78	ND	ND
6	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
7	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND
8	100-51-6	Benzyl alcohol	mg/Kg	ND	ND	ND
9	92-52-4	1,1'-Biphenyl	mg/Kg	ND	ND	ND
10	111-91-1	Bis (2-chloroethoxy)methane	mg/Kg	ND	ND	ND
11	117-81-7	Bis (2-ethylhexyl) phthalate	mg/Kg	<0.83	ND	ND
12	105-60-2	Caprolactam	mg/Kg	ND	ND	ND
13	91-58-7	beta-Chloronaphthalene	mg/Kg	ND	ND	ND
14	95-57-8	2-Chlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND
15	218-01-9	Chrysene	mg/Kg	ND	ND	ND
16	53-70-3	Dibenz[a,h]anthracene	mg/Kg	ND	ND	ND
17	84-74-2	Di-butyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND
18	120-83-2	2,4-Dichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND
19	84-66-2	Diethyl phthalate	mg/Kg	ND	ND	ND
20	105-67-9	2,4-Dimethylphenol	mg/Kg	ND	ND	ND
21	51-28-5	2,4-Dinitrophenol*	mg/Kg	ND	ND	ND
22	88-85-7	Dinoseb*	mg/Kg	ND	ND	ND
23	122-39-4	Diphenylamine	mg/Kg	ND	ND	ND
24	206-44-0	Fluoranthene	mg/Kg	<0.09	ND	ND
25	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	0.63	ND	ND
26	77-47-4	Hexachlorocyclopentadiene*	mg/Kg	ND	ND	ND
27	193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/Kg	0.53	ND	ND
28	78-59-1	Isophorone	mg/Kg	ND	ND	ND
29	91-57-6	2-Methylnaphthalene	mg/Kg	0.57	ND	ND
30	117-84-0	Di-n-octyl phthalate	mg/Kg	0.56	ND	ND
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	0.11	ND	ND
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	0.16	ND	ND
34	95-95-4	2,4,5-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND
35	88-06-2	2,4,6-Trichlorophenol	mg/Kg	ND	ND	ND



- 2 -

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2799/2022

דף 2 מתוך 2

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS				41-0		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
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-Dinitrophenol*	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.

יחזק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד. - הבדיקות המסומנות ב-* הן מחוץ להיקף ההסמכה 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.



11.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות



תעודת בדיקה מס' 2799/2022

דף 1 מתוך 2

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

(לפי הצהרת הלקוח): 27.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 27.6.2022 תאריך ביצוע הבדיקות: 6-7.7.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

מס' הזמנה:

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

נדגם ע"י: עמוס

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם							התכונה הנבדקת
B-10	B-9	B-8	B-7	B-6	B-5	ש י ט ה	
1923	10400	<50	518	<50	9268	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
91.6	87.4	93.5	92.2	93.9	92.3	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
811	4426	<50	185	<50	3948	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
1112	5974	<50	333	<50	5320	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם							התכונה הנבדקת
35-0.5	35-0	34-0.5	34-0	B-12	B-11	ש י ט ה	
928	58370	116	1696	<50	<50	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
87.2	81.3	87.8	87.9	92.7	92.4	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
369	28054	<50	557	<50	<50	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
558	30316	105	1139	<50	<50	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם							התכונה הנבדקת
38-0.5	38-0	37-0.5	37-0	36-0.5	36-0	ש י ט ה	
51	53	56	<50	<50	43259	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
84.3	91.7	88.4	88.4	86.1	87.5	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
51	53	56	<50	<50	18007	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
<50	<50	<50	<50	<50	25252	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^



-2-

תעודת בדיקה מס' 2799/2022

דף 2 מתוך 2

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
41-0.5	41-0	40-0.5	40-0	39-0.5	39-0		
58	<50	225	9035	<50	917	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
85.6	92.4	87.3	84.8	89.2	88.3	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
58	<50	<50	2375	<50	<50	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
<50	<50	176	6661	<50	898	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם					ש י ט ה	התכונה הנבדקת
43-0.5	43-0	42-0.5	42-0			
<50	1456	57	95	Based on EPA 8015D	1.תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^	
90.1	88.9	86.4	89.0	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:	
<50	272	57	51	Based on EPA 8015D	3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^	
<50	1184	<50	<50	Calculation	4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^	

סימון המדגם				ש י ט ה	התכונה הנבדקת
גבול	כימות הבדיקה	B-9 DUP			
50		10465	Based on EPA 8015D		1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
-		87.4	ה.ב. 14-16		2. חומר יבש, % מסה:
50		4306	Based on EPA 8015D		3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
50		6159	Calculation		4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

^ חושב על בסיס חומר יבש

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

DRO = פחממנים בטווח רתיחה של סולר (עד C10)

ORO = פחממנים בטווח רתיחה של שמן (עד C28)

יחזק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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.



3.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2799/2022

דף 1 מתוך 4

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

(לפי הצהרת הלקוח): 27.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 27.6.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 1.7.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

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

נדגם ע"י: עמוס

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS			יחידות	B-5	B-11	40-0
	Cas.No.	Compound				
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	0.11	<0.03	0.35
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	ND	ND
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	ND	ND	ND
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	ND	0.04
6	75-71-8	Dichlorodifluoromethane	mg/Kg	ND	ND	ND
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	ND	ND
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	ND	ND
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	ND	ND
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	ND	ND
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	ND	ND
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	ND	ND
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	ND	ND
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	ND	ND
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	ND	ND
21	106-93-4	1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/Kg	ND	ND	ND
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	ND	ND
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND
25	123-91-1	1,4-Dioxane	mg/Kg	ND	ND	ND
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	ND	ND
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	<0.03	ND	0.06
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	mg/Kg	ND	ND	ND
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	ND	ND



-2-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2799/2022

דף 2 מתוך 4

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		
VOC by GC-MS-HS			יחידות	B-5	B-11	40-0
	Cas.No.	Compound				
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	ND	ND
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	ND
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	ND
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	mg/Kg	ND	ND	ND
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	ND
40	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	ND
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	<0.05
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	ND
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	ND	ND
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	ND
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	0.08	ND	ND
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane	mg/Kg	ND	ND	ND
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	ND



-3-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2799/2022

דף 3 מתוך 4

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	41-0		
	Cas.No.	Compound				
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	0.13	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



-4-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2799/2022

דף 4 מתוך 4

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS				41-0		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
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	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.

יחזק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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

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).

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

אחסון – במקרה שהדיגיטה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

מקום האחסון:		האחראי על מקום האחסון:	
תחילת האחסון – תאריך:	שעה:	סיום האחסון – תאריך:	שעה:
תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):			

המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE OF ENERGY AND ENVIRONMENT

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 3

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.

נתוני האתר 4691

שם הפרויקט: כתובת האתר:

שם הלוח: שמות הדוגמים:

נצ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

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

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ



תעודת הסמכה מס': 234

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

טלפון: 03-9182000 פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

הדיגום בוצע ע"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).

חריגות**	שם מיקור	נוהל בהול/ דחוף/ דגל	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב מ/ חפץ n	מס' אריות	כלי הדיגום *	שטח הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח	
			מתכות חומצ/ מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015									
																1
																2
																3
																4
																5
																6
																7
																8
																9
																10
																11
																12
																13

התקבל במעבדה ע"י:

שם:

תאריך:

שעה:

תאריך:

שעה:

חתימה:

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל ע"י:

שם:

תאריך:

שעה:

חתימה:

נמסר ע"י הדוגם:

שם:

תאריך:

שעה:

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:	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)		לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ 
עמוד 3 מתוך 3 שם המעבדה: תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.	נתוני האתר 4693 שם הפרויקט: <u>סו"כ</u> כתובת האתר: _____ שם הלקוח: _____ שמות הדוגמים: _____ נ.צ: _____ מזג האוויר: _____ שם איש קשר בלודן: _____ מס' טל': _____ הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - <u>כנ/לא</u> 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 להגנת סביבה - <u>כנ/לא</u> * 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: _____
חיוב תשלום: שם איש קשר: _____ חברה: _____ 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	

☐ הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנת סביבה: 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).

חריגות**	שמידה בקירור	נוהל בהול/ דחוף/ רגיל	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב מ/ חטף= n	מס' אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח	
			מתכות חומצ/ מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015									
		✓				✓			✓				27.6	43-0	27	1
			✓			✓			✓				1	43-0.5	28	2
									✓					43-9	29	3
																4
																5
																6
																7
																8
																9
																10
																11
																12
																13

נמסר ע"י הדוגם: שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____	התקבל ע"י: שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____	התקבל במעבדה ע"י: שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____
---	--	---

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימלאו הפרטים הבאים:			
המאחסן: תחילת האחסון-תאריך: _____ שעה: _____	מקום האחסון: סיום האחסון-תאריך: _____ שעה: _____	האחראי על מקום האחסון: תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר): _____ שעה: _____	

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:



21.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 2961/2022

דף 1 מתוך 1

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

תאריך לקיחת המדגם

22.6.2022

(לפי הצהרת הלקוח):

תאריך ביצוע הבדיקות: 19.7.2022

6.7.2022

תאריך קבלה במעבדה:

סימון המדגם: נחל אבטח

החומר הנבדק: קרקע

מס' הזמנה:

☐ ללא קירור / ☒ בקירור

המדגם/ים הגיעו למעבדה:

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

נדגם ע"י: עמוס

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
25-1	24C-1	23-1	22-1	19-1	18-1		
5265	1111	<50	<50	<50	201	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
84.4	89.3	85.2	93.2	91.4	89.9	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
2248	478	<50	<50	<50	<50	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
3017	634	<50	<50	<50	201	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם				ש י ט ה	התכונה הנבדקת
גבול כימות הבדיקה	32-1	26B-1			
50	<50	426	Based on EPA 8015D		1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
-	89.8	94.8	ה.ב. 14-16		2. חומר יבש, % מסה:
50	<50	122	Based on EPA 8015D		3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
50	<50	304	Calculation		4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

חשוב 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)

יחזק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.

- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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 01-17.4 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 1 מתוך 1 שם המעבדה: <u>מכון הנפט</u> תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה	נתוני האתר 0426 שם הפרויקט: <u>הק"א/ה</u> שם הלקוח: <u>ESC</u> כתובת האתר: <u>אמ"ש</u> מוג האוויר: _____ מס' טל': _____ שם איש קשר בלודן: _____ הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - <u>לא/כן</u> שם מאגר הדו"ח: <u>1/1</u>	לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ  LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES תעודת הסמכה מס': 234 כתובת: ורניט 6, קריית אריה ת ד 3584 מתח-תקווה מיקוד 49130 טלפון: 03-9182000 פקס: 03-9182022 Email: lcoifman@ludan.co.il
חיוב תשלום: שם איש קשר: <u>אליהו</u> חברה: <u>פיר</u> טלפון: _____ הדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורה של המעבדה.	ייעוד: מנורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: _____ גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☒ בינוני ☐ עמוק הדיגום בוצע ע"י חוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנת הסביבה (ס/לא) * כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר ** חריגות: 1. לא נשמרה בטמפרטורה מתאימה. 2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה. 3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו). 4. אחר: _____	

הדיגום בוצע ע"י הנחיות המשרד להגנת הסביבה: ☒ הנחיות מקצועיות לכיצוד 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)

היגיונות	שורה בקירור	גובה בהחל דחף/רי	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב - מ/ח-מ	מסי איונות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהום הדוגמה הנשלחת	מס. קידום	
			מתכות חומצי/מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015									
																1
												22.6		17-1	1	2
														19-1	2	3
														22-1	3	4
														23-1	4	5
														24C-1	5	6
														25-1	6	7
														26A-1	7	8
														32-1	8	9
																10
																11
																12
																13

התקבל במעבדה ע"י: תאריך: <u>6.7</u> שעה: _____	שם: <u>אמ"ש</u> תחית: _____	תאריך: _____ שעה: _____	התקבל ע"י: תחית: _____ ימולא בטקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה	נמסר ע"י הדוגם: שם: <u>אמ"ש</u> תאריך: <u>6.7</u> שעה: _____
--	--------------------------------	----------------------------	--	---

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים: תאריך: _____ שעה: _____	מקום האחסון: תאריך: _____ שעה: _____	תחילת האחסון-תאריך: תאריך: _____ שעה: _____
---	--	---

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

המכון לסיכון לאנרגיה ולסביבה
ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

תעודת בדיקה מס': 921320

Final Report

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

הזמנת עבודה: D270622-0042-1	אתר דיגום: נחל אבטח
מס' טופס הנטילה	מועד הגעת הדגימות
טופס נטילה של לקוח	27/06/2022 14:30:00

דוגם: עי לקוח

תיאור הדוגמה: קרקע B-9	מספר הדוגמה: 1394770
תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר	מועד דיגום: 27/06/2022

הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	SM 2540EB		%		87.900	חומר יבש
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 189	<1	1/ (Ag) כסף
(1)	CAS #: 7429-90-5	<3	mg/kg dry substance		9386.720	1/ (Al) אלומיניום
(1)	CAS #: 7440-38-2	<5	mg/kg dry substance	X ≤ 16	5.794	1/ (As) ארסן
(1)	CAS #: 7440-42-8	<3	mg/kg dry substance		5.379	2/ (B) בורן
(1)	CAS #: 7440-39-3	<1	mg/kg dry substance		32.817	1/ (Ba) באריום
(1)	CAS #: 7440-41-7	<0.1	mg/kg dry substance		0.339	1/ (Be) בריליום
(1)	CAS #: 7440-70-2	<5	mg/kg dry substance		113603.000	4/ (Ca) סידן
(1)	CAS #: 7440-43-9	<2	mg/kg dry substance	X ≤ 68.3	<2	2/ (Cd) קדמיום
(1)	CAS #: 7440-48-4	<1	mg/kg dry substance		4.698	1/ (Co) קובלט
(1)	CAS #: 7440-47-3	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 114029	18.157	1/ (Cr) כרום
(1)	CAS #: 7440-50-8	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 3040	5.888	1/ (Cu) נחושת
(1)	CAS #: 7439-89-6	<1	mg/kg dry substance		11074.500	2/ (Fe) ברזל
(1)	CAS #: 7439-97-6	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 5.36	<1	1/ (Hg) כספית
(1)	CAS #: 7440-09-7	<5	mg/kg dry substance		1907.980	3/ (K) אשלגן
(1)	CAS #: 7439-93-2	<1	mg/kg dry substance		8.336	2/ (Li) ליתיום
(1)	CAS #: 7439-95-4	<5	mg/kg dry substance		2733.410	2/ (Mg) מגנזיום
(1)	CAS #: 7439-96-5	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 1800	183.194	2/ (Mn) מנגן

(1)	CAS #: 7439-98-7	<1	mg/kg dry substance		<1	1/	(Mo) מוליבדן
(1)	CAS #: 7440-23-5	<5	mg/kg dry substance		161.417	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #: 7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 294$	11.237	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #: 7723-14-0	<3	mg/kg dry substance		820.105	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #: 7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 40$	2.143	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #: 7704-34-9	<3	mg/kg dry substance		151.790	2/	(S) גופרית
	CAS #: 7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3	1/	(Sb) אנטימון
(1)	CAS #: 7782-49-2	<3	mg/kg dry substance	$X \leq 11.5$	<3	1/	(Se) סלניום
	CAS #: 7440-21-3	<3	mg/kg dry substance		570.656	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		154.971	2/	(Sr) סטרונציום
	CAS #: 7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		272.060	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		31.989	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	$X \leq 22800$	23.407	3/	(Zn) אבץ
(1)	EPA 8015	<10	mg/kg		1172		TPH-DRO+ORO
		<10	mg/kg	$X \leq 350$	3092		Total DRO
		<10	mg/kg		1920		total DRO+ORO
							Total ORO

1394771 מספר הדוגמה: 27/06/2022 מועד דיגום: 35-0 קרקע תיאור הדוגמה: תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר						
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	EPA 8015	<10	mg/kg		4950	TPH-DRO+ORO
		<10	mg/kg	$X \leq 350$	10820	Total DRO
		<10	mg/kg		5870	total DRO+ORO
						Total ORO

1394772 מספר הדוגמה: 27/06/2022 מועד דיגום: 38-0.5 קרקע תיאור הדוגמה: תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר						
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	SM 2540EB		%		97.880	חומר יבש
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 189$	<1	1/ (Ag) כסף
(1)	CAS #: 7429-90-5	<3	mg/kg dry substance		6940.620	1/ (Al) אלומיניום

(1)	CAS #:	7440-38-2	<5	mg/kg dry substance	$X \leq 16$	<5	1/	(As) ארסן
(1)	CAS #:	7440-42-8	<3	mg/kg dry substance		<3	2/	(B) בורן
(1)	CAS #:	7440-39-3	<1	mg/kg dry substance		94.732	1/	(Ba) באריום
(1)	CAS #:	7440-41-7	<0.1	mg/kg dry substance		0.244	1/	(Be) בריליום
(1)	CAS #:	7440-70-2	<5	mg/kg dry substance		20369.700	4/	(Ca) סידן
(1)	CAS #:	7440-43-9	<2	mg/kg dry substance	$X \leq 68.3$	<2	2/	(Cd) קדמיום
(1)	CAS #:	7440-48-4	<1	mg/kg dry substance		8.295	1/	(Co) קובלט
(1)	CAS #:	7440-47-3	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 114029$	12.718	1/	(Cr) כרום
(1)	CAS #:	7440-50-8	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 3040$	5.441	1/	(Cu) נחושת
(1)	CAS #:	7439-89-6	<1	mg/kg dry substance		7077.740	2/	(Fe) ברזל
(1)	CAS #:	7439-97-6	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 5.36$	<1	1/	(Hg) כספית
(1)	CAS #:	7440-09-7	<5	mg/kg dry substance		912.828	2/	(K) אשלגן
(1)	CAS #:	7439-93-2	<1	mg/kg dry substance		4.950	2/	(Li) ליתיום
(1)	CAS #:	7439-95-4	<5	mg/kg dry substance		1900.360	2/	(Mg) מגנזיום
(1)	CAS #:	7439-96-5	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 1800$	443.802	1/	(Mn) מנגן
(1)	CAS #:	7439-98-7	<1	mg/kg dry substance		<1	1/	(Mo) מוליבדן
(1)	CAS #:	7440-23-5	<5	mg/kg dry substance		78.943	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #:	7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 294$	17.630	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #:	7723-14-0	<3	mg/kg dry substance		57.139	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #:	7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 40$	3.542	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #:	7704-34-9	<3	mg/kg dry substance		27.560	2/	(S) גופרית
	CAS #:	7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3	1/	(Sb) אנטימון
(1)	CAS #:	7782-49-2	<3	mg/kg dry substance	$X \leq 11.5$	<3	1/	(Se) סלניום
	CAS #:	7440-21-3	<3	mg/kg dry substance		294.523	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		34.440	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #:	7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		252.481	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		18.815	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	$X \leq 22800$	12.205	3/	(Zn) אבץ
(1)	EPA 8015		<10 <10 <10	mg/kg mg/kg mg/kg	$X \leq 350$	Not Detected 26 26		TPH-DRO+ORO Total DRO total DRO+ORO Total ORO

הערות

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

- 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 לשימוש הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.
- מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- חוות דעת או פרשנות אינם תחת הסמכת הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- הבדיקות המסומנות ב (1) הן בדיקות המוסמכות ע"י "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות"

התוצאות בתעודה מאושרות ע"י

Itzik Gatenio Pesticides department quality trustee
Keren Rachel Ben David Contaminants department lab analyst
Lush Cernes Food Chemistry and Pesticide Departments Manager

- סוף תעודה -

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות
(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

לודן טכנולוגיות
סביבה בע"מ



תעודת הסמכה מס': 234

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

טלפון: 03-9182000
פקס: 03-9182022

lecoifman@ludan.co.il

נתוני האתר 4692

שם הפרויקט: ה (ק/ה) ח כתובת האתר: ח

שם חלקה: ESC שמות הדוגמים: ח

נ.צ.: _____ מוג האוויר: _____

שם איש קשר בלודן: _____ מס' טל': י/י

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - ב/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 - ב/לא

- * **כלי הדיגום:** 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר
** **חריגות:** 1. לא נשמרה בטמפי מתאימה.
2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה.
3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו).
4. אחר: _____

שם המעבדה:

ה (ק/ה) ח

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

חיוב תשלום:

שם איש קשר: י/י

חברה: י/י

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).

דגימות	שם הדוגר	נחל בהל/ דחף/ גני	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב - מ/ח-ח	מס' אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח
			מתכת חומה/מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015								
			✓			✓			✓				28.6	B-9	1
			✓			✓							1	35.0	2
			✓			✓							1	38.0	3
															4
															5
															6
															7
															8
															9
															10
															11
															12
															13

התקבל במעבדה ע"י:

שם: _____ תאריך: _____

חתימה: _____ שעה: _____

תאריך: _____

שעה: _____

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

התקבל ע"י:

שם: _____ תאריך: 27.6.22

חתימה: _____ שעה: 14:30

נמסר ע"י הדוגם:

שם: י/י תאריך: 27.6.22

חתימה: _____ שעה: 14:30

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

האחראי על מקום האחסון:

מקום האחסון:

המאחסן:

תחילת האחסון - תאריך:

שעה:

סיום האחסון - תאריך:

שעה:

תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:



2.10.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 1 מתוך 6

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

(לפי הצהרת הלקוח): 12.9.2022

תאריך קבלה במעבדה: 14.9.2022 **תאריך ביצוע הבדיקות:** 28.9.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

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

4A-0	3A-0.5	3A-0	2A-0.5	2A-0	1A-0.5	1A-0	סימון המדגם		
							המתכת הנבדקת		
							CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
11228	3949	9860	9261	20847	9752	13960	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.5	<2	2.5	<2	4.0	3.0	4.6	7440-38-2	As	ארסן
106	35	71	96	133	108	107	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
9.8	3.4	10.8	7.9	20.4	8.5	15.9	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	2.3	<1	2.9	<1	1.4	7440-43-9	Cd	קדמיום
28	9	23	21	74	24	34	7440-47-3	Cr	כרום
8.6	3.2	5.7	8.4	13.1	9.2	11.5	7440-48-4	Co	קובלט
8	3.6	13.3	7.4	19.7	8.7	14.7	7440-50-8	Cu	נחושת
9422	3957	8514	8167	12596	9093	12824	7439-89-6	Fe	ברזל
5.0	1.4	8.1	5.5	19.6	5.5	7.1	7439-92-1	Pb	עופרת
7.2	2.8	6.4	6.1	13.1	6.6	9.2	7439-93-2	Li	ליתיום
352	121	179	360	362	553	399	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
18	6	12	16.7	26	18.5	23	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
29	12	22	25	42	29	41	7440-62-2	V	ונדיום
40	13	113	34	233	36	77	7440-66-6	Zn	אבץ
1.5	1.1	2	1	3	1	2	7440-36-0	Sb	אנטימון



-2-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 2 מתוך 6

סימון המדגם						המתכת הנבדקת		
7A-0	6A-0.5	6A-0	5A-0.5	5A-0	4A-0.5	CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
10733	7760	9981	9427	7694	11891	7429-90-5	Al	אלומיניום
5.2	4.2	3.3	2.6	4.0	<2	7440-38-2	As	ארסן
83	62	97	102	98	145	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
9.9	6.3	6.9	8.2	7.8	8.0	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
26	19	25	23	19.7	29	7440-47-3	Cr	כרום
7.5	5.6	7.6	8.7	7.6	9.9	7440-48-4	Co	קובלט
7	6	8	7.6	7.5	8	7440-50-8	Cu	נחושת
14647	11237	13349	8538	7443	10198	7439-89-6	Fe	ברזל
3.2	1.7	4.1	4	7	3.5	7439-92-1	Pb	עופרת
7	4.7	6	6	5	8.1	7439-93-2	Li	ליתיום
293	181	337	422	380	393	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
16	13	17	18	16	20	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
27	22	23	25	23	27	7440-62-2	V	ונדיום
34	22	31	27	26	31	7440-66-6	Zn	אבץ
1.5	1.5	1.5	1.4	1	1.5	7440-36-0	Sb	אנטימון



-3-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 3 מתוך 6

13A-1	12A-0	11A-0	10A-0	9A-0	8A-0.5	סימון המדגם		
						המתכת הנבדקת		
						CAS No.	סימול	שם
<1	3	<1	<1	2	<1	7440-22-4	Ag	כסף
9942	11654	14691	12209	17546	16643	7429-90-5	Al	אלומיניום
5.1	2.1	3.6	2.7	4.1	4.6	7440-38-2	As	ארסן
44	289	94	80	216	66	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
14.9	20	14.5	12.6	18.2	29	7440-42-8	B	*בורון
<1	31	2.7	<1	27	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
31	50	35	29	64	40	7440-47-3	Cr	כרום
7.8	5.7	8.9	8.9	9.9	12.6	7440-48-4	Co	קובלט
17.4	150	15	8	122	11	7440-50-8	Cu	נחושת
11246	15052	17730	15687	23402	22431	7439-89-6	Fe	ברזל
19.0	159	12.0	3.8	121	3.8	7439-92-1	Pb	עופרת
3.4	8	9	8	11	11	7439-93-2	Li	ליתיום
152	147	269	301	203	548	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	5.5	<1	<1	6.2	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
12.7	18	20	19	27	27	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
34	22	34	27	43	31	7440-62-2	V	ונדיום
202	840	110	38	843	42	7440-66-6	Zn	אבץ
2.0	2.6	2.0	1.6	2.8	1.9	7440-36-0	Sb	אנטימון



-4-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 4 מתוך 6

19A-0	18A-0.5	17A-0	16A-0	15A-0	14A-1	סימון המדגם		
						המתכת הנבדקת		
						CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
5807	3953	9205	8114	5293	6669	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	4.2	4.4	2.7	11.7	4.3	7440-38-2	As	ארסן
36	33	57	69	27	45	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
10.5	4.7	10.3	12.5	7.7	7.0	7440-42-8	B	*בורון
1.2	<1	1.6	12.9	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
17	13	28	31	17	20	7440-47-3	Cr	כרום
4.4	4.7	9.3	6.2	5.6	7.2	7440-48-4	Co	קובלט
7.3	4.4	10.4	36	4.7	6.1	7440-50-8	Cu	נחושת
6699	5634	10791	9596	7538	8267	7439-89-6	Fe	ברזל
5.3	1.9	5.9	31	1.8	2.1	7439-92-1	Pb	עופרת
1.9	1.5	3.2	2.5	2.0	2.3	7439-93-2	Li	ליתיום
102	189	245	104	216	267	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	4.4	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
7.6	7.2	15.1	11.7	8.4	10.8	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
18.2	18.0	36	27	26	26	7440-62-2	V	ונדיום
76	26	93	541	35	42	7440-66-6	Zn	אבץ
1.5	1.1	1.7	2.0	1.4	1.5	7440-36-0	Sb	אנטימון



-4-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 4 מתוך 6

						סימון המדגם		
25A-0	24A-0	23A-0	22A-0	21A-0.5	20A-0	המתכת הנבדקת		
						CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
7195	6096	5377	8371	10464	5789	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.5	3.4	2.6	2.8	3.3	4.1	7440-38-2	As	ארסן
56	38	35	54	68	35	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
8.8	6.6	5.8	8.3	9.6	7.7	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
21	18	16	24	29	17	7440-47-3	Cr	כרום
9.3	6.2	6.2	8.8	10.8	5.7	7440-48-4	Co	קובלט
6.4	5.6	5.2	6.5	7.5	6.0	7440-50-8	Cu	נחושת
8831	7589	7263	9794	11826	7398	7439-89-6	Fe	ברזל
2.3	2.3	2.2	1.7	<1	2.1	7439-92-1	Pb	עופרת
2.3	1.9	1.8	2.6	3.3	2.0	7439-93-2	Li	ליתיום
371	225	171	314	376	199	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
15.0	9.5	9.0	13.4	16.2	9.2	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
28	22	22	31	37	23	7440-62-2	V	ונדיום
28	33	56	33	34	29	7440-66-6	Zn	אבץ
1.3	1.1	1.3	1.3	1.4	1.4	7440-36-0	Sb	אנטימון



-5-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 5 מתוך 6

29A-0	28A-0	27A-0	26A-0	סימון המדגם		
				המתכת הנבדקת		
				CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
6250	9234	7880	9077	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	2.2	2.3	2.6	7440-38-2	As	ארסן
50	57	53	54	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
6.1	11.7	7.5	8.5	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
18.7	26	22	26	7440-47-3	Cr	כרום
8.2	10.9	8.9	9.6	7440-48-4	Co	קובלט
6.0	8.7	5.9	7.3	7440-50-8	Cu	נחושת
7927	10231	9243	10612	7439-89-6	Fe	ברזל
2.6	3.8	1.4	1.2	7439-92-1	Pb	עופרת
2.0	3.0	2.5	2.8	7439-93-2	Li	ליתיום
320	399	340	342	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
12.4	17.0	13.5	15	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
25	34	29	32	7440-62-2	V	ונדיום
30	50	26	31	7440-66-6	Zn	אבץ
1.2	1.3	1.1	1.3	7440-36-0	Sb	אנטימון



-6-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 6 מתוך 6

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	11A-0 DUP	סימון המדגם		
			המתכת הנבדקת		
			CAS No.	סימול	שם
1.0	0.5	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	20.0	8791	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	0.7	6.2	7440-38-2	As	ארסן
1.0	0.3	47	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	0.3	<1	7440-41-7	Be	בריליום
2.0	0.7	14.6	7440-42-8	B	*בורון
1.0	0.3	3.1	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	0.3	26	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	0.3	8.5	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	0.3	15.3	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	0.5	10661	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	0.3	8.2	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	0.3	2.8	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	0.5	294	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	13.7	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	38	7440-62-2	V	ונדיום
1.0	0.5	141	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	0.3	1.2	7440-36-0	Sb	אנטימון

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - Microwave Digestion

יציחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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.



2.10.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 1 מתוך 2

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

(לפי הצהרת הלקוח): 12.9.2022

תאריך קבלה במעבדה: 14.9.2022 תאריך ביצוע הבדיקות: 22.9.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

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

נדגם ע"י: עמוס

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS				1A-0		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
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-Dinitrophenol*	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



- 2 -

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 2 מתוך 2

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS				1A-0		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
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

10.15

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד. - הבדיקות המסומנות ב-* הן 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.



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

2.10.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 1 מתוך 4

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

תאריך לקיחת המדגם

12.9.2022

(לפי הצהרת הלקוח):

תאריך קבלה במעבדה: 14.9.2022

18-28.9.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

מס' הזמנה:

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

נדגם ע"י: עמוס

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם	ש י ט ה	1A-0	1A-0.5	2A-0	2A-0.5	3A-0
התכונה הנבדקת						
1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^	Based on EPA 8015D	<50	<50	4965	<50	1399
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	90.8	91.0	87.8	77.4	87.1
3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^	Based on EPA 8015D	<50	<50	1399	<50	283
4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^	Calculation	<50	<50	3566	<50	1116

סימון המדגם	ש י ט ה	3A-0.5	4A-0	4A-0.5	5A-0	5A-0.5
התכונה הנבדקת						
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	97.2	93.2	88.9	92.7	91.3
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	ש י ט ה	6A-0	6A-0.5	7A-0	7A-0.5	8A-0
התכונה הנבדקת						
1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^	Based on EPA 8015D	<50	<50	<50	<50	413
2. חומר יבש, % מסה:	ה.ב. 14-16	94.5	91.4	94.3	88.8	93.5
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	399



-2-

תעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 2 מתוך 4

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
10A-0.5	10A-0	9A-0.5	9A-0	8A-0.5			
<50	<50	443	10872	<50	Based on EPA 8015D	ה.ב. 14-16 Based on EPA 8015D Calculation	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
90.8	94.1	85.0	93.4	88.1			2. חומר יבש, % מסה:
<50	<50	55	3008	<50			3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
<50	<50	388	7864	<50			4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
13A-1	13A-0	12A-0.5	12A-0	11A-0.5	11A-0		
<50	<50	96	63095	464	1554	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
89.3	95.3	92.0	89.5	88.4	93.3	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
<50	<50	<50	23159	<50	347	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
<50	<50	96	39935	425	1207	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
16A-0	15A-0.5	15A-0	14A-1	14A-0			
21614	<50	<50	<50	<50	Based on EPA 8015D	ה.ב. 14-16 Based on EPA 8015D Calculation	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
92.1	92.1	94.3	90.8	94.1			2. חומר יבש, % מסה:
4414	<50	<50	<50	<50			3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
17199	<50	<50	<50	<50			4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
18A-0.5	18A-0	17A-0.5	17A-0	16A-0.5			
<50	<50	<50	<50	<50	Based on EPA 8015D	ה.ב. 14-16 Based on EPA 8015D Calculation	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
95.8	96.9	92.4	94.7	89.9			2. חומר יבש, % מסה:
<50	<50	<50	<50	<50			3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
<50	<50	<50	<50	<50			4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^



-3-

תעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 3 מתוך 4

סימון המדגם						ש י ט ה
22A-0	21A-0.5	21A-0	20A-0	19A-0		
התכונה הנבדקת						
<50	<50	<50	<50	334	Based on EPA 8015D ה.ב. 14-16 Based on EPA 8015D Calculation	1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: [^]
96.6	89.7	90.5	93.7	94.3		2. חומר יבש, % מסה :
<50	<50	<50	<50	<50		3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג [^] :
<50	<50	<50	<50	334		4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג [^] :

1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
2. חומר יבש, % מסה:
3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה
24A-0.5	24A-0	23A-0.5	23A-0	22A-0.5		
התכונה הנבדקת						1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: [^] 2. חומר יבש, % מסה: 3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: [^] 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: [^]
<50	<50	<50	<50	<50	Based on EPA 8015D	
94.2	97.0	94.1	97.7	90.1	ה.ב. 14-16	
<50	<50	<50	<50	<50	Based on EPA 8015D	
<50	<50	<50	<50	<50	Calculation	

1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
2. חומר יבש, % מסה:
3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה
27A-0	26A-0.5	26A-0	25A-0.5	25A-0		
התכונה הנבדקת						
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^						
2. חומר יבש, % מסה :						
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^						
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^						
<50	<50	<50	<50	<50	Based on EPA 8015D	
92.5	86.9	92.0	92.6	95.6	ה.ב. 14-16	
<50	<50	<50	<50	<50	Based on EPA 8015D	
<50	<50	<50	<50	<50	Calculation	

1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
2. חומר יבש, % מסה:
3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה
29A-0.5	29A-0	28A-0.5	28A-0	27A-0.5		
התכונה הנבדקת						
1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^						
2. חומר יבש, % מסה:						
3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^						
4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^						
<50	<50	<50	203	<50	Based on EPA 8015D	
90.5	93.8	88.4	95.6	89.7	ה.ב. 14-16	
<50	<50	<50	86	<50	Based on EPA 8015D	
<50	<50	<50	117	<50	Calculation	

1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
2. חומר יבש, % מסה:
3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^



-4-

תעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 4 מתוך 4

גבול כימות הבדיקה	20A-0 DUP	13A-0 DUP	11A-0 DUP	ש י ט ה	סימון המדגם
					התכונה הנבדקת
50	135	<50	1706	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג [^] :
-	94.3	94.2	93.3	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
50	<50	<50	391	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג [^] :
50	99	<50	1316	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג [^] :

[^] חושב על בסיס חומר יבש

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של $\pm 30\%$. 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-* הן 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.



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

2.10.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 3935/2022

דף 1 מתוך 1

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

(לפי הצהרת הלקוח): 12.9.2022

תאריך קבלה במעבדה: 14.9.2022 תאריך ביצוע הבדיקות: 22.9.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

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

נדגם ע"י: עמוס

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות לאחר תוספת סיליקה ג'ל לדוגמאות:

גבול כימות הבדיקה	28A-0	16A-0	12A-0	1A-0	ש י ט ה	סימון המדגם התכונה הנבדקת
50	175	9840	30460	<50	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג ^א :
-	95.6	92.1	89.5	90.6	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
50	68	2343	11256	<50	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג ^א :
50	107	7497	19204	<50	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג ^א :

^א 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)

יחזק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.

- הבדיקות המסומנות ב-^א הן 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.

26.9.

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות (טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)	
עמוד 1 מתוך 5	
שם המעבדה: מכין תנח	נתוני האתר 0006
תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.	שם הפרויקט: חקלאות / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: _____ שם הלקוח: Esc נ.צ.: _____ שם איש קשר בלודן: _____ הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא: _____
חיוב תשלום:	ייעוד: _____ גובה משוער של מפלס מי התהום: _____ הדיגום בוצע עפ"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס - כן/לא: _____
שם איש קשר: _____ חברה: _____ טלפון: _____	תעודת הסמכה מס': 234 כתובת: _____ גרנט 6, קריית-אריה ת.ד. 3584 פתח-תקווה מיקוד 49130 טלפון: 03-9182000 פקס: 03-9182022 lcoifman@ludan.co.il
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).

חריגות**	שמירה בקירור	נוהל בהחל/ דחוף/ רגיל	בדיקות נדרשות + % רטיבות						PID (ppm)	מורכב n=	מס' אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח
			TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חמצניות/מימי	אופק								
											1	1	11:00	12.9	1A-0	1
															1A-0.5	2
															2A-0	3
															2A-0.5	4
															3A-0	5
															3A-0.5	6
															4A-0	7
															4A-0.5	8
															5A-0	9
															5A-0.5	10
															6A-0	11
													13:00		6A-0.5	12
													13.9		7A-0	13

נמסר ע"י הדוגם:	התקבל ע"י:	התקבל במעבדה ע"י:
שם: _____	תאריך: _____	שם: _____
חתימה: _____	שעה: _____	חתימה: _____
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 <u>2</u> מתוך <u>5</u> 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.	נתוני האתר 0007 שם הפרויקט: <u>מחלוקת</u> כתובת האתר: _____ שם הלכוח: _____ שמות הדוגמים: _____ נ.צ: _____ מזג האוויר: _____ שם איש קשר בלודן: _____ מסי טל: _____ הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - <u>בן/לא</u> 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 להגנת הסביבה - <u>בן/לא</u> * כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שריון קרקע 4. ויל 5. אחר _____ ** חריגות: 1. לא נשמרה בטמפרטורה מתאימה. 2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה. 3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו). 4. אחר: _____	לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES תעודת הסמכה מס': 234 כתובת: 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 להגנת הסביבה: ☐ 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).

חריגות	שטח בקיור	נוהל בחל/דחוף/קיצול	בדיקות נדרשות + % רטיבות						PID (ppm)	מורכב=ח/פ	מסי אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח	
			TPH 8015	DRO + ORO	VOC	SVOC	מתכות חומציות/מימי	מוליכות									
				✓						✓	1	1	7:30	13.9	7A-0.5	14	1
				✓											8A-0	15	2
				✓			✓								8A-0.5	16	3
				✓			✓								9A-0	17	4
				✓			✓								9A-0.5	18	5
				✓			✓								10A-0	19	6
				✓			✓								10A-0.5	20	7
				✓			✓								11A-0	21	8
				✓			✓								11A-0.5	22	9
				✓			✓	✓							12A-0	23	10
				✓			✓								12A-0.5	24	11
				✓			✓								13A-0	25	12
				✓			✓								13A-1	26	13

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

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד <u>3</u> מתוך <u>5</u> 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.	נתוני האתר 0008 שם הפרויקט: <u>כ/כ</u> כתובת האתר: _____ שם הלכוד: _____ שמות הדוגמים: _____ נ.צ: _____ מזג האוויר: _____ שם איש קשר בלודן: _____ מס' טל': _____ הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - <u>כ/כ</u> 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 להגנת הסביבה - <u>כ/כ</u> * כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרול קרקע 4. ויל 5. אחר ** חריגות: 1. לא נשמרה בטמפרטורה מתאימה. 2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה. 3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו). 4. אחר: _____	לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES תעודת הסמכה מס': 234 כתובת: 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 להגנת הסביבה: ☐ 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).

חריגות**	שמירה בקירור	נוהל בהל/דחוף/הצג	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב=חט"מ	מס' אריות	כלי הדיגום*	שעת הדיגום	תאריך הדיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח	
			מתכות חנקן/מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015									
										1	1	17:00	13.9	14A-0	27	1
														14A-1	28	2
														15A-0	29	3
														15A-6.5	30	4
														16A-0	31	5
														16A-5.5	32	6
														17A-0	33	7
														17A-0.5	34	8
														18A-0	35	9
														18P-5.5	36	10
														19A-0	37	11
														20A-0	38	12
														21A-0	39	13

התקבל במעבדה ע"י: שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____ שעה: _____	התקבל ע"י: שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____ שעה: _____	נמסר ע"י הדוגם: 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:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

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

התקבל במעבדה ע"י: _____ שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____ שעה: _____		התקבל ע"י _____ תאריך: _____ חתימה: _____ שעה: _____		נמסר ע"י הדו"ג: _____ שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____ שעה: _____	
--	--	---	--	--	--

המאחסן:		מקום האחסון:		האחראי על מקום האחסון:	
תחילת האחסון-תאריך:		שעה:		סיום האחסון-תאריך:	
		שעה:		שעה:	
		(בקיורר, חימום או אחר):			

חריגה מתוכנית הדיגום / הערות כלליות:

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

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

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

תעודת בדיקה מס': 957334

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: D140922-0085-1	אתר דיגום: נחל אבטח
מס' טופס הנטילה	מועד הגעת הדגימות
טופס נטילה של לקוח	14/09/2022 15:00:00

דוגם: עי לקוח

תיאור הדוגמה: קרקע 11A-0	מספר הדוגמה: 1439361
תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר	מועד דיגום: 13/09/2022

הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	SM 2540EB		%		92.900	חומר יבש
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1.000	mg/kg dry substance	X ≤ 189	1.997	1/ (Ag) כסף
(1)	CAS #: 7429-90-5	<3.000	mg/kg dry substance		20465.500	1/ (Al) אלומיניום
(1)	CAS #: 7440-38-2	<5.000	mg/kg dry substance	X ≤ 16	<5.000	1/ (As) ארסן
(1)	CAS #: 7440-42-8	<3.000	mg/kg dry substance		19.783	2/ (B) בורן
(1)	CAS #: 7440-39-3	<1.000	mg/kg dry substance		235.501	1/ (Ba) באריום
(1)	CAS #: 7440-41-7	<0.100	mg/kg dry substance		0.668	1/ (Be) בריליום
(1)	CAS #: 7440-70-2	<5.000	mg/kg dry substance		40629.600	4/ (Ca) סידן
(1)	CAS #: 7440-43-9	<2.000	mg/kg dry substance	X ≤ 68.3	28.658	2/ (Cd) קדמיום
(1)	CAS #: 7440-48-4	<1.000	mg/kg dry substance		10.472	1/ (Co) קובלט
(1)	CAS #: 7440-47-3	<1.000	mg/kg dry substance	X ≤ 114029	54.063	1/ (Cr) כרום
(1)	CAS #: 7440-50-8	<1.000	mg/kg dry substance	X ≤ 3040	97.401	1/ (Cu) נחושת
(1)	CAS #: 7439-89-6	<1.000	mg/kg dry substance		21592.400	2/ (Fe) ברזל
(1)	CAS #: 7439-97-6	<1.000	mg/kg dry substance	X ≤ 5.36	<1.000	1/ (Hg) כספית
(1)	CAS #: 7440-09-7	<5.000	mg/kg dry substance		3850.070	3/ (K) אשלגן
(1)	CAS #: 7439-93-2	<1.000	mg/kg dry substance		17.594	2/ (Li) ליתיום
(1)	CAS #: 7439-95-4	<5.000	mg/kg dry substance		7193.610	2/ (Mg) מגנזיום
(1)	CAS #: 7439-96-5	<1.000	mg/kg dry substance	X ≤ 1800	323.197	2/ (Mn) מנגן

(1)	CAS #:	7439-98-7	<1.000	mg/kg dry substance		15.543	1/	(Mo) מוליבדן
(1)	CAS #:	7440-23-5	<5.000	mg/kg dry substance		320.825	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #:	7440-02-0	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 294$	27.064	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #:	7723-14-0	<3.000	mg/kg dry substance		1372.030	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #:	7439-92-1	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 40$	88.253	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #:	7704-34-9	<3.000	mg/kg dry substance		2694.040	2/	(S) גופרית
	CAS #:	7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3.000	1/	(Sb) אנטימון
(1)	CAS #:	7782-49-2	<3.000	mg/kg dry substance	$X \leq 11.5$	<3.000	1/	(Se) סלניום
	CAS #:	7440-21-3	<3	mg/kg dry substance		595.202	1/	(Si) צורן
(1)	CAS #:	7440-31-5	<3.000	mg/kg dry substance		10.332	1/	(Sn) בדיל
(1)	CAS #:	7440-24-6	<1.000	mg/kg dry substance		155.537	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #:	7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		563.202	1/	(Ti) טיטניום
(1)	CAS #:	7440-28-0	<1.000	mg/kg dry substance		<1.000	1/	(Tl) תליום
(1)	CAS #:	7440-62-2	<1.000	mg/kg dry substance		46.619	1/	(V) ונדיום
	CAS #:	7440-33-7	<5	mg/kg dry substance		8.586	1/	(W) טונגסטן
(1)	CAS #:	7440-66-6	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 22800$	825.459	3/	(Zn) אבץ
(1)	EPA 8015		<10	mg/kg		1060		TPH-DRO+ORO
			<10	mg/kg	$X \leq 350$	3100		Total DRO
			<10	mg/kg		2040		total DRO+ORO
								Total ORO

תיאור הדוגמה: קרקע 13A-0							תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר	
מספר הדוגמה: 1441308							מועד דיגום: 13/09/2022	
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה		
(1)	SM 2540EB		%		97.610	חומר יבש		
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות		
(1)	CAS #:	7440-22-4	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 189$	<1.000	1/	(Ag) כסף
(1)	CAS #:	7429-90-5	<3.000	mg/kg dry substance		7689.200	1/	(Al) אלומיניום
(1)	CAS #:	7440-38-2	<5.000	mg/kg dry substance	$X \leq 16$	11.080	1/	(As) ארסן
(1)	CAS #:	7440-42-8	<3.000	mg/kg dry substance		18.576	2/	(B) בורן
(1)	CAS #:	7440-39-3	<1.000	mg/kg dry substance		53.862	1/	(Ba) באריום
(1)	CAS #:	7440-41-7	<0.100	mg/kg dry substance		0.249	1/	(Be) בריליום
(1)	CAS #:	7440-70-2	<5.000	mg/kg dry substance		103207.000	4/	(Ca) סידן
(1)	CAS #:	7440-43-9	<2.000	mg/kg dry substance	$X \leq 68.3$	<2.000	2/	(Cd) קדמיום
(1)	CAS #:	7440-48-4	<1.000	mg/kg dry substance		3.814	1/	(Co) קובלט

(1)	CAS #:	7440-47-3	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 114029	15.974	1/	Cr) כרום
(1)	CAS #:	7440-50-8	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 3040	7.589	1/	Cu) נחושת
(1)	CAS #:	7439-89-6	<1.000	mg/kg dry substance		9529.870	2/	Fe) ברזל
(1)	CAS #:	7439-97-6	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 5.36	<1.000	1/	Hg) כספית
(1)	CAS #:	7440-09-7	<5.000	mg/kg dry substance		1581.130	3/	K) אשלגן
(1)	CAS #:	7439-93-2	<1.000	mg/kg dry substance		6.959	2/	Li) ליתיום
(1)	CAS #:	7439-95-4	<5.000	mg/kg dry substance		3047.910	2/	Mg) מגנזיום
(1)	CAS #:	7439-96-5	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 1800	222.243	2/	Mn) מנגן
(1)	CAS #:	7439-98-7	<1.000	mg/kg dry substance		<1.000	1/	Mo) מוליבדן
(1)	CAS #:	7440-23-5	<5.000	mg/kg dry substance		175.976	4/	Na) נתרן
(1)	CAS #:	7440-02-0	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 294	10.938	1/	Ni) ניקל
(1)	CAS #:	7723-14-0	<3.000	mg/kg dry substance		392.745	2/	P) זרחן
(1)	CAS #:	7439-92-1	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 40	5.996	2/	Pb) עופרת
(1)	CAS #:	7704-34-9	<3.000	mg/kg dry substance		736.422	2/	S) גופרית
	CAS #:	7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3.000	1/	Sb) אנטימון
(1)	CAS #:	7782-49-2	<3.000	mg/kg dry substance	X≤ 11.5	<3.000	1/	Se) סלניום
	CAS #:	7440-21-3	<3	mg/kg dry substance		525.102	1/	Si) צורן
(1)	CAS #:	7440-31-5	<3.000	mg/kg dry substance		<3.000	1/	Sn) בדיל
(1)	CAS #:	7440-24-6	<1.000	mg/kg dry substance		152.461	1/	Sr) סטרונציום
	CAS #:	7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		201.405	1/	Ti) טיטניום
(1)	CAS #:	7440-28-0	<1.000	mg/kg dry substance		<1.000	1/	Tl) תליום
(1)	CAS #:	7440-62-2	<1.000	mg/kg dry substance		25.694	1/	V) ונדיום
	CAS #:	7440-33-7	<5	mg/kg dry substance		<5.000	1/	W) טונגסטן
(1)	CAS #:	7440-66-6	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 22800	36.871	3/	Zn) אבץ
(1)	EPA 8015		<10 <10 <10	mg/kg mg/kg mg/kg	X≤ 350	14 14 Not Detected		TPH-DRO+ORO Total DRO total DRO+ORO Total ORO

מספר הדוגמה: 1441309				תיאור הדוגמה: קרקע 17A-0			
מועד דיגום: 13/09/2022				תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר			
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה	
(1)	SM 2540EB		%		95.280		חומר יבש
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050						ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 189	<1.000	1/	Ag) כסף

(1)	CAS #:	7429-90-5	<3.000	mg/kg dry substance		18911.000	1/	(Al) אלומיניום
(1)	CAS #:	7440-38-2	<5.000	mg/kg dry substance	X ≤ 16	<5.000	1/	(As) ארסן
(1)	CAS #:	7440-42-8	<3.000	mg/kg dry substance		6.718	2/	(B) בורן
(1)	CAS #:	7440-39-3	<1.000	mg/kg dry substance		123.748	1/	(Ba) באריום
(1)	CAS #:	7440-41-7	<0.100	mg/kg dry substance		0.607	1/	(Be) בריליום
(1)	CAS #:	7440-70-2	<5.000	mg/kg dry substance		85307.200	4/	(Ca) סידן
(1)	CAS #:	7440-43-9	<2.000	mg/kg dry substance	X ≤ 68.3	2.237	2/	(Cd) קדמיום
(1)	CAS #:	7440-48-4	<1.000	mg/kg dry substance		9.144	1/	(Co) קובלט
(1)	CAS #:	7440-47-3	<1.000	mg/kg dry substance	X ≤ 114029	36.047	1/	(Cr) כרום
(1)	CAS #:	7440-50-8	<1.000	mg/kg dry substance	X ≤ 3040	19.647	1/	(Cu) נחושת
(1)	CAS #:	7439-89-6	<1.000	mg/kg dry substance		18336.900	2/	(Fe) ברזל
(1)	CAS #:	7439-97-6	<1.000	mg/kg dry substance	X ≤ 5.36	<1.000	1/	(Hg) כספית
(1)	CAS #:	7440-09-7	<5.000	mg/kg dry substance		3956.560	3/	(K) אשלגן
(1)	CAS #:	7439-93-2	<1.000	mg/kg dry substance		15.071	2/	(Li) ליתיום
(1)	CAS #:	7439-95-4	<5.000	mg/kg dry substance		5351.670	2/	(Mg) מגנזיום
(1)	CAS #:	7439-96-5	<1.000	mg/kg dry substance	X ≤ 1800	265.659	2/	(Mn) מנגן
(1)	CAS #:	7439-98-7	<1.000	mg/kg dry substance		1.459	1/	(Mo) מוליבדן
(1)	CAS #:	7440-23-5	<5.000	mg/kg dry substance		227.693	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #:	7440-02-0	<1.000	mg/kg dry substance	X ≤ 294	21.355	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #:	7723-14-0	<3.000	mg/kg dry substance		587.194	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #:	7439-92-1	<1.000	mg/kg dry substance	X ≤ 40	16.319	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #:	7704-34-9	<3.000	mg/kg dry substance		422.064	2/	(S) גופרית
	CAS #:	7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3.000	1/	(Sb) אנטימון
(1)	CAS #:	7782-49-2	<3.000	mg/kg dry substance	X ≤ 11.5	<3.000	1/	(Se) סלניום
	CAS #:	7440-21-3	<3	mg/kg dry substance		670.268	1/	(Si) צורן
(1)	CAS #:	7440-31-5	<3.000	mg/kg dry substance		<3.000	1/	(Sn) בדיל
(1)	CAS #:	7440-24-6	<1.000	mg/kg dry substance		108.715	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #:	7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		507.213	1/	(Ti) טיטניום
(1)	CAS #:	7440-28-0	<1.000	mg/kg dry substance		<1.000	1/	(Tl) תליום
(1)	CAS #:	7440-62-2	<1.000	mg/kg dry substance		39.204	1/	(V) ונדיום
	CAS #:	7440-33-7	<5	mg/kg dry substance		<5.000	1/	(W) טונגסטן
(1)	CAS #:	7440-66-6	<1.000	mg/kg dry substance	X ≤ 22800	116.877	3/	(Zn) אבץ
(1)	EPA 8015		<10	mg/kg		52		TPH-DRO+ORO
			<10	mg/kg	X ≤ 350	144		Total DRO
			<10	mg/kg		92		total DRO+ORO
								Total ORO

1441310 מספר הדוגמה: 20A-0 קרקע תיאור הדוגמה: תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר 13/09/2022 מועד דיגום:						
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	SM 2540EB		%		94.060	חומר יבש
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 189$	<1.000	1/ כסף (Ag)
(1)	CAS #: 7429-90-5	<3.000	mg/kg dry substance		15595.100	1/ אלומיניום (Al)
(1)	CAS #: 7440-38-2	<5.000	mg/kg dry substance	$X \leq 16$	<5.000	1/ ארסן (As)
(1)	CAS #: 7440-42-8	<3.000	mg/kg dry substance		7.040	2/ בורן (B)
(1)	CAS #: 7440-39-3	<1.000	mg/kg dry substance		93.728	1/ באריום (Ba)
(1)	CAS #: 7440-41-7	<0.100	mg/kg dry substance		0.488	1/ בריליום (Be)
(1)	CAS #: 7440-70-2	<5.000	mg/kg dry substance		99796.000	4/ סידן (Ca)
(1)	CAS #: 7440-43-9	<2.000	mg/kg dry substance	$X \leq 68.3$	<2.000	2/ קדמיום (Cd)
(1)	CAS #: 7440-48-4	<1.000	mg/kg dry substance		7.381	1/ קובלט (Co)
(1)	CAS #: 7440-47-3	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 114029$	27.683	1/ כרום (Cr)
(1)	CAS #: 7440-50-8	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 3040$	11.824	1/ נחושת (Cu)
(1)	CAS #: 7439-89-6	<1.000	mg/kg dry substance		14455.700	2/ ברזל (Fe)
(1)	CAS #: 7439-97-6	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 5.36$	<1.000	1/ כספית (Hg)
(1)	CAS #: 7440-09-7	<5.000	mg/kg dry substance		2790.780	3/ אשלגן (K)
(1)	CAS #: 7439-93-2	<1.000	mg/kg dry substance		12.276	2/ ליתיום (Li)
(1)	CAS #: 7439-95-4	<5.000	mg/kg dry substance		4354.950	2/ מגנזיום (Mg)
(1)	CAS #: 7439-96-5	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 1800$	311.594	2/ מנגן (Mn)
(1)	CAS #: 7439-98-7	<1.000	mg/kg dry substance		<1.000	1/ מוליבדן (Mo)
(1)	CAS #: 7440-23-5	<5.000	mg/kg dry substance		199.866	4/ נתרן (Na)
(1)	CAS #: 7440-02-0	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 294$	17.171	1/ ניקל (Ni)
(1)	CAS #: 7723-14-0	<3.000	mg/kg dry substance		299.215	2/ זרחן (P)
(1)	CAS #: 7439-92-1	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 40$	6.942	2/ עופרת (Pb)
(1)	CAS #: 7704-34-9	<3.000	mg/kg dry substance		248.090	2/ גופרית (S)
	CAS #: 7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3.000	1/ אנטימון (Sb)
(1)	CAS #: 7782-49-2	<3.000	mg/kg dry substance	$X \leq 11.5$	<3.000	1/ סלניום (Se)
	CAS #: 7440-21-3	<3	mg/kg dry substance		708.692	1/ צורן (Si)
(1)	CAS #: 7440-31-5	<3.000	mg/kg dry substance		<3.000	1/ בדיל (Sn)
(1)	CAS #: 7440-24-6	<1.000	mg/kg dry substance		109.342	1/ סטרונציום (Sr)

(1)	CAS #: 7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		405.826	1/	(Ti) טיטניום
(1)	CAS #: 7440-28-0	<1.000	mg/kg dry substance		<1.000	1/	(Ti) תליום
(1)	CAS #: 7440-62-2	<1.000	mg/kg dry substance		32.438	1/	(V) ונדיום
	CAS #: 7440-33-7	<5	mg/kg dry substance		<5.000	1/	(W) טונגסטן
(1)	CAS #: 7440-66-6	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 22800$	34.461	3/	(Zn) אבץ
(1)	EPA 8015	<10	mg/kg		13		TPH-DRO+ORO
		<10	mg/kg	$X \leq 350$	61		Total DRO
		<10	mg/kg		48		total DRO+ORO
							Total ORO

1441311		מספר הדוגמה:		13/09/2022		מועד דיגום:		תיאור הדוגמה: קרקע 24A-0		תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר	
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה					
(1)	SM 2540EB		%		95.290	חומר יבש					
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרנקות					
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 189	<1.000	1/	(Ag) כסף				
(1)	CAS #: 7429-90-5	<3.000	mg/kg dry substance		18070.600	1/	(Al) אלומיניום				
(1)	CAS #: 7440-38-2	<5.000	mg/kg dry substance	X≤ 16	<5.000	1/	(As) ארסן				
(1)	CAS #: 7440-42-8	<3.000	mg/kg dry substance		5.776	2/	(B) בורון				
(1)	CAS #: 7440-39-3	<1.000	mg/kg dry substance		110.336	1/	(Ba) באריום				
(1)	CAS #: 7440-41-7	<0.100	mg/kg dry substance		0.589	1/	(Be) בריליום				
(1)	CAS #: 7440-70-2	<5.000	mg/kg dry substance		58276.900	4/	(Ca) סידן				
(1)	CAS #: 7440-43-9	<2.000	mg/kg dry substance	X≤ 68.3	<2.000	2/	(Cd) קדמיום				
(1)	CAS #: 7440-48-4	<1.000	mg/kg dry substance		9.224	1/	(Co) קובלט				
(1)	CAS #: 7440-47-3	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 114029	32.289	1/	(Cr) כרום				
(1)	CAS #: 7440-50-8	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 3040	13.793	1/	(Cu) נחושת				
(1)	CAS #: 7439-89-6	<1.000	mg/kg dry substance		16716.100	2/	(Fe) ברזל				
(1)	CAS #: 7439-97-6	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 5.36	<1.000	1/	(Hg) כספית				
(1)	CAS #: 7440-09-7	<5.000	mg/kg dry substance		3746.460	3/	(K) אשלגן				
(1)	CAS #: 7439-93-2	<1.000	mg/kg dry substance		14.037	2/	(Li) ליתיום				
(1)	CAS #: 7439-95-4	<5.000	mg/kg dry substance		4720.080	2/	(Mg) מגנזיום				
(1)	CAS #: 7439-96-5	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 1800	404.719	2/	(Mn) מנגן				
(1)	CAS #: 7439-98-7	<1.000	mg/kg dry substance		<1.000	1/	(Mo) מוליבדן				
(1)	CAS #: 7440-23-5	<5.000	mg/kg dry substance		208.423	4/	(Na) נתרן				
(1)	CAS #: 7440-02-0	<1.000	mg/kg dry substance	X≤ 294	20.589	1/	(Ni) ניקל				

(1)	CAS #: 7723-14-0	<3.000	mg/kg dry substance		376.656	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #: 7439-92-1	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 40$	8.932	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #: 7704-34-9	<3.000	mg/kg dry substance		240.101	2/	(S) גופרית
	CAS #: 7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3.000	1/	(Sb) אנטימון
(1)	CAS #: 7782-49-2	<3.000	mg/kg dry substance	$X \leq 11.5$	<3.000	1/	(Se) סלניום
	CAS #: 7440-21-3	<3	mg/kg dry substance		564.828	1/	(Si) צורן
(1)	CAS #: 7440-31-5	<3.000	mg/kg dry substance		<3.000	1/	(Sn) בדיל
(1)	CAS #: 7440-24-6	<1.000	mg/kg dry substance		76.693	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #: 7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		508.212	1/	(Ti) טיטניום
(1)	CAS #: 7440-28-0	<1.000	mg/kg dry substance		<1.000	1/	(Tl) תליום
(1)	CAS #: 7440-62-2	<1.000	mg/kg dry substance		36.708	1/	(V) ונדיום
	CAS #: 7440-33-7	<5	mg/kg dry substance		<5.000	1/	(W) טונגסטן
(1)	CAS #: 7440-66-6	<1.000	mg/kg dry substance	$X \leq 22800$	43.688	3/	(Zn) אבץ
(1)	EPA 8015	<10	mg/kg		21		TPH-DRO+ORO
		<10	mg/kg	$X \leq 350$	51		Total DRO
		<10	mg/kg		30		total DRO+ORO
							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 מכילים 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 לשימוש הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.
- מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- חוות דעת או פרשנות אינם תחת הסמכת הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- הבדיקות המסומנות ב (1) הן בדיקות המוסמכות ע"י "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות"

התוצאות בתעודה מאושרות ע"י

Dmitry Pergament ICP department lab analyst

Keren Rachel Ben David Contaminants department lab analyst

- סוף תעודה -

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות
(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד <u>1</u> מתוך <u>1</u>	נתוני האתר 0011 שם הפרויקט: <u>הק"א/כ"ה</u> שם הלכוח: <u>ESC</u> שמות הדוגמים: <u>א.נ.ח</u> מזג האוויר: _____ מס' טל': _____ שם מאשר הדו"ח: _____	לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ  LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES
שם המעבדה: <u>בטאוכי</u> תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.	ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: _____ גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☐ בינוני ☐ עמוק	תעודת הסמכה מס': 234
חיוב תשלום: שם איש קשר: <u>א.נ.ח</u> חברה: <u>1310</u> טלפון: _____	הדיוגם בוצע ע"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס - <u>בן/לא</u> * 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 ע"י הנחיות המשרד להגנ"ס הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן); ☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערמות קרקע מזהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגות**	שם בדיקה	נחל/החל/דחף/גיל	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב=מ/חט"פ	מס' אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח
			מתכות חמצן/מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015								
			✓			✓			✓	✓	1		13-9	17A-0	1
						✓			✓	✓				13A-0	2
			✓			✓			✓	✓				17A-0	3
						✓			✓	✓				20A-0	4
			✓			✓			✓	✓				24A-0	5
															6
															7
															8
															9
															10
															11
															12
															13

התקבל ע"י: <u>אפרה נזירי</u> שם: _____ חתימה: _____ <u>15.00</u> שעה: 14:00 תאריך: 15.09.2022	התקבל ע"י: _____ שם: _____ חתימה: _____ שעה: _____ תאריך: _____	נמסר ע"י הדוגם: _____ שם: _____ חתימה: _____ שעה: _____ תאריך: _____
--	---	--

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

מקום האחסון:	האחראי על מקום האחסון:	תחילת האחסון-תאריך:
שעה:	שיום האחסון-תאריך:	שעה:
תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר): _____		

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____



22.9.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022

דף 1 מתוך 4

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

תאריך לקיחת המדגם

19.9.2022

(לפי הצהרת הלקוח):

תאריך ביצוע הבדיקות: 20-21.9.2022

19.9.2022

תאריך קבלה במעבדה:

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

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

נדגם ע"י: טל

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

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

9-1	8-5	8-3	7-4	7-1	6-5	6-3	סימון המדגם		
							המתכת הנבדקת		
							CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
11549	3549	10220	3548	14511	5985	11285	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.2	2	2.3	<2	<2	6.4	3.5	7440-38-2	As	ארסן
141	24	128	53	150	55	144	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
9.0	3.1	7.8	2.5	9.6	5.9	14.1	7440-42-8	B	*בורון
1.1	<1	2.3	1.3	<1	<1	15.7	7440-43-9	Cd	קדמיום
28	9	27	10	32	14	33	7440-47-3	Cr	כרום
10.3	2.5	8.4	4.2	9.1	4.3	7.9	7440-48-4	Co	קובלט
10.9	3	17.4	8.8	11	4	64	7440-50-8	Cu	נחושת
16292	4407	15451	4251	19224	10317	17705	7439-89-6	Fe	ברזל
8.3	<1	12.8	5.9	6	1	38	7439-92-1	Pb	עופרת
10	4	9	3	12	6	9.6	7439-93-2	Li	ליתיום
240	269	361	101	217	148	184	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	1.0	1.8	<1	<1	21	7439-98-7	Mo	מוליבדן
20	6	18	7	20	8	19	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
37	12	31	13	40	25	38	7440-62-2	V	ונדיום
53	11	116	92	61	18	677	7440-66-6	Zn	אבץ
2	<1	2	1	1.9	1.0	2.1	7440-36-0	Sb	אנטימון



-2-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022

דף 2 מתוך 4

סימון המדגם							המתכת הנבדקת		
13-3	13-2	11-3	11-2	10-5	10-1	9-3	CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
8371	9479	7348	12307	5516	8165	10504	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	2.5	<2	2.4	<2	<2	2.5	7440-38-2	As	ארסן
72	82	44	173	46	84	151	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
5.9	7.1	6.0	8.3	3.6	5.7	7.5	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	2	<1	<1	4.0	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
20	23	14	29	11	20	25	7440-47-3	Cr	כרום
8.1	7.0	3.4	8.0	3.3	6.7	7.9	7440-48-4	Co	קובלט
7	6.7	7.7	7.7	3.1	23	6.6	7440-50-8	Cu	נחושת
8822	14391	8734	12977	5067	8094	15085	7439-89-6	Fe	ברזל
2	2.3	4.9	3	1.0	12.8	3	7439-92-1	Pb	עופרת
7.7	8.6	8	10.5	5.5	7.0	8	7439-93-2	Li	ליתיום
104	102	360	408	90	122	401	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	2	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
15.9	14.8	7.7	19.3	6.3	13	19	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
29	31	20	34	16	23	31	7440-62-2	V	ונדיום
32	34	59	30	14	174	25	7440-66-6	Zn	אבץ
1.4	2	1	2	1	2	2	7440-36-0	Sb	אנטימון



-3-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022

דף 3 מתוך 4

12-5	12-1	19-2	19-1	סימון המדגם		
				המתכת הנבדקת		
				CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
4731	6148	50685	6329	7429-90-5	Al	אלומיניום
3.0	6.1	9.9	<2	7440-38-2	As	ארסן
36	63	398	40	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	2.1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
3.8	6.4	43	5.3	7440-42-8	B	*בורון
<1	1.2	6.5	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
10	17	128	17	7440-47-3	Cr	כרום
3.5	5.5	34	3.7	7440-48-4	Co	קובלט
3.5	7.0	60	6.7	7440-50-8	Cu	נחושת
7399	11523	74975	6700	7439-89-6	Fe	ברזל
1	3	33	2.8	7439-92-1	Pb	עופרת
5.7	5.8	47	5.9	7439-93-2	Li	ליתיום
112	225	1075	85	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	1.1	<1	7439-98-7	Mo	מוליבדן
5.8	11.6	79	9.3	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
17	25	159	19	7440-62-2	V	ונדיום
15	45	373	50	7440-66-6	Zn	אבץ
<1	1	12	1	7440-36-0	Sb	אנטימון



-4-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022

דף 4 מתוך 4

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	11-3 DUP	סימון המדגם		
			המתכת הנבדקת		
			CAS No.	סימול	שם
1.0	0.5	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	20.0	5742	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	0.7	<2	7440-38-2	As	ארסן
1.0	0.3	34	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	0.3	<1	7440-41-7	Be	בריליום
2.0	0.7	4.8	7440-42-8	B	*בורון
1.0	0.3	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	0.3	11	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	0.3	2.98	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	0.3	4.96	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	0.5	10146	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	0.3	2.4	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	0.3	6.6	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	0.5	295	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	6.5	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	17	7440-62-2	V	ונדיום
1.0	0.5	33	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	0.3	1.2	7440-36-0	Sb	אנטימון

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - Microwave Digestion

כ"צ' סמך
יחזק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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.



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

18.10.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תעודת בדיקה מס' 3984/1/2022

דף 1 מתוך 3

תעודה זו מבטלת תעודת בדיקה 3984/2022 שהוצאה ב- 22.9.2022

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

19.9.2022

(לפי הצהרת הלקוח):

תאריך ביצוע הבדיקות: 20-22.9.2022

19.9.2022

תאריך קבלה במעבדה:

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

מס' הזמנה:

☐ ללא קירור / ☒ בקירור

המדגם/ים הגיעו למעבדה:

סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

נדגם ע"י: טל

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם							התכונה הנבדקת
7-2	7-1	6-5	6-4	6-3	6-1	ש י ט ה	
180	888	183	220	13510	2236	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
86.9	88.4	94.9	90.4	96.0	89.3	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
<50	<50	<50	<50	4378	1507	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
145	856	150	215	9132	729	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם							התכונה הנבדקת
8-5	8-4	8-3	8-1	7-5	7-4	ש י ט ה	
292	537	36127	14671	247	1814	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
94.0	90.5	87.3	87.1	97.0	97.7	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
<50	496	13857	6341	<50	1118	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
268	<50	22269	8331	227	696	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם							התכונה הנבדקת
10-2	10-1	9-5	9-3	9-2	9-1	ש י ט ה	
287	17796	290	299	1879	860	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
89.7	90.4	88.3	90.7	89.0	89.1	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
<50	5287	<50	<50	1468	<50	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
255	12509	253	266	411	822	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^



-2-

תעודת בדיקה מס' 3984/1/2022

דף 2 מתוך 3

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
11-6	11-4	11-3	11-2	10-5	10-4		
21529	998	3490	121	<50	279	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
90.8	94.3	90.9	87.9	95.1	92.6	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
9254	230	1696	53	<50	<50	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
12275	768	1794	68	<50	251	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
19-1	13-4	13-3	13-2	13-0.5	11-6.5		
1612	7044	19166	1528	936	<50	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
95.1	95.7	86.3	91.9	86.6	77.6	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
345	3722	10585	499	68	<50	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
1267	3322	8581	1029	868	<50	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם						ש י ט ה	התכונה הנבדקת
12-4	12-3	12-1	19-5	19-3	19-2		
<50	<50	<50	<50	<50	951	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
95.1	96.2	93.8	97.6	93.4	96.3	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
<50	<50	<50	<50	<50	71	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
<50	<50	<50	<50	<50	880	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^



-3-

תעודת בדיקה מס' 3984/1/2022

דף 3 מתוך 3

גבול כימות הבדיקה	19-1 DUP	11-3 DUP	12-5	ש י ט ה	סימון המדגם התכונה הנבדקת
50	824	2307	<50	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
-	95.1	90.9	95.8	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
50	60	1040	<50	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
50	763	1267	<50	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

^ חושב על בסיס חומר יבש

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של $\pm 30\%$. 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)

10.15

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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.



22.9.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022

דף 1 מתוך 6

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

תאריך לקיחת המדגם

19.9.2022

(לפי הצהרת הלקוח):

תאריך ביצוע הבדיקות: 22.9.2022

19.9.2022

תאריך קבלה במעבדה:

סימון המדגם: נחל אבטח

החומר הנבדק: קרקע

☐ ללא קירור / ☒ בקירור

המדגם/ים הגיעו למעבדה:

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

נדגם ע"י: טל

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS			יחידות	7-4	8-4	9-1	10-5
	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	<0.03
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



-2-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022

דף 2 מתוך 6

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS				7-4	8-4	9-1	10-5
	Cas.No.	Compound	יחידות				
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	<0.04	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



-3-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022

דף 3 מתוך 6

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS				11-3	11-4	13-3	19-1
	Cas.No.	Compound	יחידות				
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-Dibromoethane (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



-4-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022

דף 4 מתוך 6

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש			
VOC by GC-MS-HS							
	Cas.No.	Compound	יחידות	11-3	11-4	13-3	19-1
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	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	0.05	<0.04	<0.04
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



-5-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022

דף 5 מתוך 6

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			יחידות	12-2		
	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-Dibromoethane (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



-6-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022

דף 6 מתוך 6

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS				12-2		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
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	0.06	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.

10.15
יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.

- הבדיקות המסומנות ב-* הן מחוץ להיקף ההסמכה 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



22.9.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022

דף 1 מתוך 5

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

תאריך לקיחת המדגם

19.9.2022

(לפי הצהרת הלקוח):

תאריך ביצוע הבדיקות: 20-22.9.2022

19.9.2022

תאריך קבלה במעבדה:

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

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

נדגם ע"י: טל

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש			
SVOC by GCMS				6-3	7-1	7-4	8-3
	Cas.No.	Compound	יחידות				
1	83-32-9	Acenaphthene	mg/Kg	ND	ND	ND	ND
2	98-86-2	Acetophenone	mg/Kg	0.21	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	<0.52
5	50-32-8	Benzo(a)Pyrene	mg/Kg	ND	ND	<0.22	<0.22
6	205-99-2	Benzo (b) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	0.44
7	207-08-9	Benzo (k) fluoranthene	mg/Kg	ND	ND	ND	<0.46
8	100-51-6	Benzyl alcohol	mg/Kg	0.27	<0.07	ND	0.08
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	<0.57
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	0.12	ND	ND	0.08
21	51-28-5	2,4-Dinitrophenol*	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	0.15
25	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	ND	ND	ND	<0.14
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	0.10	<0.09	<0.09	<0.09
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	0.40	ND	ND	0.14
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	<0.09	ND	ND	0.26
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



-2-

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022
דף 2 מתוך 5

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש			
SVOC by GCMS				8-5	9-1	9-3	10-1
	Cas.No.	Compound	יחידות				
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	0.04
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-Dinitrophenol*	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	<0.09
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



-3-

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022

דף 3 מתוך 5

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש			
SVOC by GCMS				10-5	11-2	11-3	13-2
	Cas.No.	Compound	יחידות				
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	<0.22	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	<0.07	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	0.02	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-Dinitrophenol*	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	<0.14	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



-4-

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022
דף 4 מתוך 5

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש			
SVOC by GCMS				13-3	19-1	19-2	12-1
	Cas.No.	Compound	יחידות				
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	0.95	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	0.10	0.08	ND	ND
21	51-28-5	2,4-Dinitrophenol*	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	<0.09
25	86-73-7	Fluorene	mg/Kg	1.15	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	0.26	ND	ND
28	78-59-1	Isophorone	mg/Kg	ND	<0.07	ND	ND
29	91-57-6	2-Methylnaphthalene	mg/Kg	ND	<0.09	ND	ND
30	117-84-0	Di-n-octyl phthalate	mg/Kg	ND	<0.17	ND	ND
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	<0.04	ND	ND
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	0.11	ND	0.04	0.06
33	129-00-0	Pyrene	mg/Kg	0.39	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



- 5 -

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 3984/2022

דף 5 מתוך 5

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS			יחידות	12-5	11-3 DUP		
	Cas.No.	Compound					
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	0.08	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-Dinitrophenol*	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	0.15	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.

כ"א 3
יבחק לוואן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפרט שנבדק בלבד. - הבדיקות המסומנות ב-* הן מחוץ להיקף ההסמכה 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 לפרט 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 שם המעבדה: מכון הנפט תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.	נתוני האתר 0347 שם הפרויקט: <u>פני סטאר</u> שם הלקוח: <u>ESC</u> נ.צ.: <u>מזג האוויר: ספיר</u> שם איש קשר בלודן: <u>מאיר</u> הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - כן/לא: <u>כן</u> שם מאשר הדו"ח: <u>יגל</u> 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 להגנת הסביבה: <u>כן/לא</u> * כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרול קרקע 4. ויל 5. אחר ** חריגות: 1. לא נשמרה בטמפרטורה מתאימה. 2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה. 3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו). 4. אחר: _____	לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ  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
חיוב תשלום: שם איש קשר: <u>אביבית</u> חברה: <u>רפול</u> טלפון: _____ הדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורה של המעבדה.		

הדיגום בוצע עפ"י הנחיות המשרד להגנת הסביבה: ☒ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן); ☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערמות קרקע מזוהמת או החפירה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגות**	שמירה בקירור	נוהל בחול/ דחוף/ רגיל	בדיקות נדרשות + % רטיבות						PID (ppm)	מורכב= מ/ טון n	מס' אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח	
			מתכות חומצ/ מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015										
	✓	8/מ/8				✓		0	7	1	1		19.9	6-1	6-6	1	
			✓	✓		✓		1.1						6-3	2	2	
						✓		0						6-4	3	3	
			✓			✓		0						6-5	4	4	
			✓	✓		✓		0.9						7-1	5	5	
						✓		0		↓	↓			7-2	6	6	
			✓	✓	✓	✓		3.7		2	144			7-4	7	7	
						✓		0		1	1			7-5	8	8	
						✓		0		1	1			8-1	9	9	
			✓	✓		✓		0.6		1	1			8-3	10	10	
					✓	✓		0		2	144			8-4	11	11	
			✓	✓		✓		0		1	1			8-5	12	12	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		1.2	↓	2	144		↓	9-1	13	13	

התקבל במעבדה ע"י: תאריך: <u>19.9</u> שעה: _____	שם: <u>רפול</u> חתימה: _____	תאריך: _____ שעה: _____	חתימה: _____ שם: _____
--	---	--	---

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:

2984

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 3

שם המעבדה:

אבן חפץ

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

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביסר

חברה: 1318

טלפון:

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

נתוני האתר 0348

שם הפרויקט: כתובת האתר: 86

שם הלכוח: שמות הדוגמים: ESC

נ.צ.: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: מסי טלי:

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

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ



תעודת הסמכה מס': 234

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

טלפון: 03-9182000 פקס: 03-9182022

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).

חריגות**	שמירה בקיור	נוהל בהחל (דחף) רגיל	בדיקות נדרשות + % רטיבות						TPH 8015	PID (ppm)	מורכב=מ/חטף n	מס' אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח	
			מתכות (תמצא) מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO												
	✓	2.7				✓		0.5	0.5	1	1		19.9	9-2	14	K-9	1	
	✓		✓	✓		✓		0.7	0.7	1	1			9-3	15		2	
	✓					✓		0.6	0.6	1	1			9-5	16		3	
			✓	✓		✓		0.3	0.3	1	1			10-1	K-10		4	
						✓		0	0	1	1			10-2	18		5	
						✓		0	0	1	1			10-4	19		6	
			✓	✓	✓	✓		0	0	2	1+4			10-5	20		7	
			✓	✓	✓	✓		2.7	2.7	1	1			11-2	K-11		8	
			✓	✓	✓	✓		5	5	2	1+4			11-3	22		9	
					✓	✓		1.2	1.2	2	1+4			11-4	23		10	
						✓		5.4	5.4	1	1			11-6	24		11	
						✓		1	1	1	1			11-6.5	25		12	
						✓		0.9	0.9	1	1			12-0.5	K-12		13	

נמסר ע"י הדוגם:		התקבל ע"י:		התקבל במעבדה ע"י:	
שם:	תאריך:	שם:	תאריך:	שם:	תאריך:
חתימה:	שעה:	חתימה:	שעה:	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:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

עמוד 3 מתוך 3

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות
(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

לודן טכנולוגיות
סביבה בע"מ



שם המעבדה:

מכון המעבדה

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

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אביה

חברה: 1318

טלפון: _____

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

נתוני האתר 0349

שם הפרויקט: _____ כתובת האתר: _____

שם הלקוח: _____ שמות הדוגמים: _____

נ.צ: _____ מזג האוויר: _____

שם איש קשר בלודן: _____ מסי טלי: _____

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

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

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

הדיגום בוצע ע"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס - בן/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

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

חריגות**	שמירה בקירור	נוהל בהחלת דוגמה	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב=חטף-n	מס' אריזות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הנשלחת	מס. קידוח	
			מתכות/חומצות מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015									
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		1	✓	1	1	19.9	18-2	K-13	1	27
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		4.1		2	1+4		18-3	28	2	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		0.9		1	1		18-4	29	3	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		1.7		2	1+4		18-1	K-19	4	20
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		0.5		1	1		19-2	31	5	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		0		1	1		19-3	32	6	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		0		1	1		19-5	33	7	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		0		2	1+4		12-7	K-13	8	34
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		0		1	1		12-3	35	9	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		0		1	1		12-4	36	10	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		0		1	1		12-5	37	11	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		5		1	1		Dup-113	38	12	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		0	✓	1	1		Dup-19.1		13	39

התקבל במעבדה ע"י:

שם: _____ תאריך: _____

חתימה: _____ שעה: _____

התקבל ע"י:

שם: _____ תאריך: _____

חתימה: _____ שעה: _____

נמסר ע"י הדוגם:

שם: SG תאריך: 19.9

חתימה: PC שעה: 16:30

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולא הפרטים הבאים:		המאחסן:		מקום האחסון:		האחראי על מקום האחסון:	
תחילת האחסון-תאריך:	שעה:	סיום האחסון-תאריך:	שעה:	תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):	שעה:		

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

תעודת בדיקה מס': 958971

Final Report

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

הזמנת עבודה: D200922-0055	אתר דיגום: נחל אבטח
מס' טופס הנטילה	מועד הגעת הדגימות
טופס נטילה של לקוח	20/09/2022 15:00:00

דוגם: עי לקוח

תיאור הדוגמה: קרקע 7-4 K-7	מספר הדוגמה: 1442767
תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר	מועד דיגום: 19/09/2022

הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	SM 2540EB		%		97.740	חומר יבש
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 189	<1	1/ (Ag) כסף
(1)	CAS #: 7429-90-5	<3	mg/kg dry substance		8027.960	1/ (Al) אלומיניום
(1)	CAS #: 7440-38-2	<5	mg/kg dry substance	X ≤ 16	<5	1/ (As) ארסן
(1)	CAS #: 7440-42-8	<3	mg/kg dry substance		<3	2/ (B) בורן
(1)	CAS #: 7440-39-3	<1	mg/kg dry substance		77.540	1/ (Ba) באריום
(1)	CAS #: 7440-41-7	<0.1	mg/kg dry substance		0.248	1/ (Be) בריליום
(1)	CAS #: 7440-70-2	<5	mg/kg dry substance		65229.700	4/ (Ca) סידן
(1)	CAS #: 7440-43-9	<2	mg/kg dry substance	X ≤ 68.3	2.297	2/ (Cd) קדמיום
(1)	CAS #: 7440-48-4	<1	mg/kg dry substance		5.239	1/ (Co) קובלט
(1)	CAS #: 7440-47-3	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 114029	16.072	1/ (Cr) כרום
(1)	CAS #: 7440-50-8	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 3040	17.672	1/ (Cu) נחושת
(1)	CAS #: 7439-89-6	<1	mg/kg dry substance		7996.250	2/ (Fe) ברזל
(1)	CAS #: 7439-97-6	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 5.36	<1	1/ (Hg) כספית
(1)	CAS #: 7440-09-7	<5	mg/kg dry substance		1169.820	3/ (K) אשלגן
(1)	CAS #: 7439-93-2	<1	mg/kg dry substance		7.306	2/ (Li) ליתיום
(1)	CAS #: 7439-95-4	<5	mg/kg dry substance		2445.780	2/ (Mg) מגנזיום
(1)	CAS #: 7439-96-5	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 1800	169.367	2/ (Mn) מנגן

(1)	CAS #:	7439-98-7	<1	mg/kg dry substance		4.224	1/	(Mo) מוליבדן
(1)	CAS #:	7440-23-5	<5	mg/kg dry substance		214.196	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #:	7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 294	11.030	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #:	7723-14-0	<3	mg/kg dry substance		318.725	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #:	7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 40	9.488	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #:	7704-34-9	<3	mg/kg dry substance		302.504	2/	(S) גופרית
	CAS #:	7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3	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		563.088	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		83.904	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #:	7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		282.823	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		20.436	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	121.712	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

(1)	CAS #:	206-44-0	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Fluorantene
(1)	CAS #:	86-73-7	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Fluorene
(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
(1)	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
				mg/kg		160.00	1/	Total SVOC semiquantitative
				mg/kg		Not Detected	1/	(Total SVOC's(target list
(1)	EPA 8015		<10	mg/kg		252		TPH-DRO+ORO
			<10	mg/kg	X≤ 350	545		Total DRO
			<10	mg/kg		293		total DRO+ORO
								Total ORO

תיאור הדוגמה: קרקע K-10 10-5				מספר הדוגמה: 1442768		מועד דיגום: 19/09/2022		תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר	
בדיקה	תוצאה	תחום מותר	יחידת מידה	*LOQ	שיטה	הערות			
חומר יבש	96.950		%		SM 2540EB	(1)			
ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקעות					EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050	(1)			
(Ag) כסף	1/	X≤ 189	mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-22-4	(1)			
(Al) אלומיניום	1/		mg/kg dry substance	<3	CAS #: 7429-90-5	(1)			
(As) ארסן	1/	X≤ 16	mg/kg dry substance	<5	CAS #: 7440-38-2	(1)			
(B) בורון	2/		mg/kg dry substance	<3	CAS #: 7440-42-8	(1)			
(Ba) באריום	1/		mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-39-3	(1)			
(Be) בריליום	1/		mg/kg dry substance	<0.1	CAS #: 7440-41-7	(1)			
(Ca) סידן	4/		mg/kg dry substance	<5	CAS #: 7440-70-2	(1)			
(Cd) קדמיום	2/	X≤ 68.3	mg/kg dry substance	<2	CAS #: 7440-43-9	(1)			
(Co) קובלט	1/		mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-48-4	(1)			
(Cr) כרום	1/	X≤ 114029	mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-47-3	(1)			
(Cu) נחושת	1/	X≤ 3040	mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-50-8	(1)			
(Fe) ברזל	2/		mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7439-89-6	(1)			
(Hg) כספית	1/	X≤ 5.36	mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7439-97-6	(1)			
(K) אשלגן	3/		mg/kg dry substance	<5	CAS #: 7440-09-7	(1)			
(Li) ליתיום	2/		mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7439-93-2	(1)			
(Mg) מגנזיום	2/		mg/kg dry substance	<5	CAS #: 7439-95-4	(1)			
(Mn) מנגן	2/	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		376.412	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #:	7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 294	6.868	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #:	7723-14-0	<3	mg/kg dry substance		47.325	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #:	7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 40	<1	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #:	7704-34-9	<3	mg/kg dry substance		36.093	2/	(S) גופרית
	CAS #:	7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3	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		459.742	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		30.979	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #:	7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		256.474	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		15.145	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	13.763	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

(1)	CAS #:	206-44-0	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Fluorantene
(1)	CAS #:	86-73-7	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Fluorene
(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
(1)	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
				mg/kg		2.18	1/	Total SVOC semiquantitative
				mg/kg		Not Detected	1/	(Total SVOC's(target list
(1)	EPA 8015		<10	mg/kg		11		TPH-DRO+ORO
			<10	mg/kg	X ≤ 350	11		Total DRO
			<10	mg/kg		Not Detected		total DRO+ORO
								Total ORO

מספר הדוגמה: 1442769				תיאור הדוגמה: קרקע K-11 11-3		
מועד דיגום: 19/09/2022				תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר		
בדיקה	תוצאה	תחום מותר	יחידת מידה	*LOQ	שיטה	הערות
חומר יבש	91.990		%		SM 2540EB	(1)
ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקעות					EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050	(1)
(Ag) כסף	1/	X≤ 189	mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-22-4	(1)
(Al) אלומיניום	1/		mg/kg dry substance	<3	CAS #: 7429-90-5	(1)
(As) ארסן	1/	X≤ 16	mg/kg dry substance	<5	CAS #: 7440-38-2	(1)
(B) בורון	2/		mg/kg dry substance	<3	CAS #: 7440-42-8	(1)
(Ba) באריום	1/		mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-39-3	(1)
(Be) בריליום	1/		mg/kg dry substance	<0.1	CAS #: 7440-41-7	(1)
(Ca) סידן	4/		mg/kg dry substance	<5	CAS #: 7440-70-2	(1)
(Cd) קדמיום	2/	X≤ 68.3	mg/kg dry substance	<2	CAS #: 7440-43-9	(1)
(Co) קובלט	1/		mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-48-4	(1)
(Cr) כרום	1/	X≤ 114029	mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-47-3	(1)
(Cu) נחושת	1/	X≤ 3040	mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7440-50-8	(1)
(Fe) ברזל	2/		mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7439-89-6	(1)
(Hg) כספית	1/	X≤ 5.36	mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7439-97-6	(1)
(K) אשלגן	3/		mg/kg dry substance	<5	CAS #: 7440-09-7	(1)
(Li) ליתיום	2/		mg/kg dry substance	<1	CAS #: 7439-93-2	(1)
(Mg) מגנזיום	2/		mg/kg dry substance	<5	CAS #: 7439-95-4	(1)
(Mn) מנגן	2/	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	119.242	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #:	7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 294	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #:	7723-14-0	<3	mg/kg dry substance	388.157	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #:	7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 40	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #:	7704-34-9	<3	mg/kg dry substance	201.966	2/	(S) גופרית
	CAS #:	7440-36-0	<3	mg/kg dry substance	<3	1/	(Sb) אנטימון
(1)	CAS #:	7782-49-2	<3	mg/kg dry substance	X ≤ 11.5	1/	(Se) סלניום
	CAS #:	7440-21-3	<3	mg/kg dry substance	580.160	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	29.324	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #:	7440-32-6	<1	mg/kg dry substance	354.484	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	25.834	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	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	0.61	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

(1)	CAS #:	206-44-0	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Fluorantene
(1)	CAS #:	86-73-7	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Fluorene
(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
(1)	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
				mg/kg		693.00	1/	Total SVOC semiquantitative
				mg/kg		0.61	1/	(Total SVOC's(target list
(1)	EPA 8015		<10	mg/kg		1190		TPH-DRO+ORO
			<10	mg/kg	X≤ 350	2010		Total DRO
			<10	mg/kg		820		total DRO+ORO
								Total ORO

1442770 מספר הדוגמה: מועד דיגום: 19/09/2022 תיאור הדוגמה: קרקע K-19 19-1 תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר						
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	SM 2540EB		%		96.300	חומר יבש
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1	mg/kg dry substance	X≤ 189	<1	1/ (Ag) כסף
(1)	CAS #: 7429-90-5	<3	mg/kg dry substance		9175.550	1/ (Al) אלומיניום
(1)	CAS #: 7440-38-2	<5	mg/kg dry substance	X≤ 16	<5	1/ (As) ארסן
(1)	CAS #: 7440-42-8	<3	mg/kg dry substance		<3	2/ (B) בורון
(1)	CAS #: 7440-39-3	<1	mg/kg dry substance		40.879	1/ (Ba) באריום
(1)	CAS #: 7440-41-7	<0.1	mg/kg dry substance		0.265	1/ (Be) בריליום
(1)	CAS #: 7440-70-2	<5	mg/kg dry substance		53109.000	4/ (Ca) סידן
(1)	CAS #: 7440-43-9	<2	mg/kg dry substance	X≤ 68.3	<2	2/ (Cd) קדמיום
(1)	CAS #: 7440-48-4	<1	mg/kg dry substance		3.596	1/ (Co) קובלט
(1)	CAS #: 7440-47-3	<1	mg/kg dry substance	X≤ 114029	15.186	1/ (Cr) כרום
(1)	CAS #: 7440-50-8	<1	mg/kg dry substance	X≤ 3040	7.462	1/ (Cu) נחושת
(1)	CAS #: 7439-89-6	<1	mg/kg dry substance		7979.770	2/ (Fe) ברזל
(1)	CAS #: 7439-97-6	<1	mg/kg dry substance	X≤ 5.36	<1	1/ (Hg) כספית
(1)	CAS #: 7440-09-7	<5	mg/kg dry substance		1330.510	3/ (K) אשלגן
(1)	CAS #: 7439-93-2	<1	mg/kg dry substance		8.252	2/ (Li) ליתיום
(1)	CAS #: 7439-95-4	<5	mg/kg dry substance		2119.650	2/ (Mg) מגנזיום
(1)	CAS #: 7439-96-5	<1	mg/kg dry substance	X≤ 1800	89.080	2/ (Mn) מנגן

(1)	CAS #:	7439-98-7	<1	mg/kg dry substance		<1	1/	(Mo) מוליבדן
(1)	CAS #:	7440-23-5	<5	mg/kg dry substance		122.574	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #:	7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 294	9.160	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #:	7723-14-0	<3	mg/kg dry substance		245.415	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #:	7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	X ≤ 40	3.476	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #:	7704-34-9	<3	mg/kg dry substance		152.286	2/	(S) גופרית
	CAS #:	7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3	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		492.265	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		76.759	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #:	7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		331.565	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		18.824	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	31.113	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

(1)	CAS #:	206-44-0	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Fluorantene
(1)	CAS #:	86-73-7	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Fluorene
(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
(1)	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
				mg/kg		155.00	1/	Total SVOC semiquantitative
				mg/kg		Not Detected	1/	(Total SVOC's(target list
(1)	EPA 8015		<10	mg/kg		172		TPH-DRO+ORO
			<10	mg/kg	X≤ 350	428		Total DRO
			<10	mg/kg		256		total DRO+ORO
								Total ORO

תיאור הדוגמה: קרקע K-5 5-2							תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר	
מועד דיגום: 20/09/2022							מספר הדוגמה: 1442771	
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה		
(1)	SM 2540EB		%		84.860	חומר יבש		
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות		
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1	mg/kg dry substance	X≤ 189	<1	1/	(Ag) כסף	
(1)	CAS #: 7429-90-5	<3	mg/kg dry substance		43234.200	1/	(Al) אלומיניום	
(1)	CAS #: 7440-38-2	<5	mg/kg dry substance	X≤ 16	<5	1/	(As) ארסן	
(1)	CAS #: 7440-42-8	<3	mg/kg dry substance		8.817	2/	(B) בורון	
(1)	CAS #: 7440-39-3	<1	mg/kg dry substance		170.002	1/	(Ba) באריום	
(1)	CAS #: 7440-41-7	<0.1	mg/kg dry substance		0.966	1/	(Be) בריליום	
(1)	CAS #: 7440-70-2	<5	mg/kg dry substance		34658.500	4/	(Ca) סידן	
(1)	CAS #: 7440-43-9	<2	mg/kg dry substance	X≤ 68.3	<2	2/	(Cd) קדמיום	
(1)	CAS #: 7440-48-4	<1	mg/kg dry substance		12.615	1/	(Co) קובלט	
(1)	CAS #: 7440-47-3	<1	mg/kg dry substance	X≤ 114029	52.731	1/	(Cr) כרום	
(1)	CAS #: 7440-50-8	<1	mg/kg dry substance	X≤ 3040	20.262	1/	(Cu) נחושת	
(1)	CAS #: 7439-89-6	<1	mg/kg dry substance		26361.000	2/	(Fe) ברזל	
(1)	CAS #: 7439-97-6	<1	mg/kg dry substance	X≤ 5.36	<1	1/	(Hg) כספית	
(1)	CAS #: 7440-09-7	<5	mg/kg dry substance		4853.390	3/	(K) אשלגן	
(1)	CAS #: 7439-93-2	<1	mg/kg dry substance		27.013	2/	(Li) ליתיום	
(1)	CAS #: 7439-95-4	<5	mg/kg dry substance		7338.520	2/	(Mg) מגנזיום	
(1)	CAS #: 7439-96-5	<1	mg/kg dry substance	X≤ 1800	463.199	2/	(Mn) מנגן	

(1)	CAS #: 7439-98-7	<1	mg/kg dry substance		<1	1/	(Mo) מוליבדן
(1)	CAS #: 7440-23-5	<5	mg/kg dry substance		435.038	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #: 7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 294$	30.131	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #: 7723-14-0	<3	mg/kg dry substance		386.241	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #: 7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 40$	8.129	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #: 7704-34-9	<3	mg/kg dry substance		137.693	2/	(S) גופרית
	CAS #: 7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3	1/	(Sb) אנטימון
(1)	CAS #: 7782-49-2	<3	mg/kg dry substance	$X \leq 11.5$	<3	1/	(Se) סלניום
	CAS #: 7440-21-3	<3	mg/kg dry substance		469.631	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		96.858	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #: 7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		1494.920	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		65.553	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	$X \leq 22800$	48.016	3/	(Zn) אבץ
(1)	EPA 8015	<10 <10 <10	mg/kg mg/kg mg/kg	$X \leq 350$	11 11 Not Detected		TPH-DRO+ORO Total DRO total DRO+ORO Total ORO

תיאור הדוגמה: קרקע 2-3 K-2						
מספר הדוגמה: 1442772						
מועד דיגום: 20/09/2022						
תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר						
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	SM 2540EB		%		86.520	חומר יבש
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 189$	<1	1/ כסף (Ag)
(1)	CAS #: 7429-90-5	<3	mg/kg dry substance		25706.000	1/ אלומיניום (Al)
(1)	CAS #: 7440-38-2	<5	mg/kg dry substance	$X \leq 16$	<5	1/ ארסן (As)
(1)	CAS #: 7440-42-8	<3	mg/kg dry substance		6.751	2/ בורן (B)
(1)	CAS #: 7440-39-3	<1	mg/kg dry substance		182.432	1/ באריום (Ba)
(1)	CAS #: 7440-41-7	<0.1	mg/kg dry substance		0.813	1/ בריליום (Be)
(1)	CAS #: 7440-70-2	<5	mg/kg dry substance		37052.500	4/ סידן (Ca)
(1)	CAS #: 7440-43-9	<2	mg/kg dry substance	$X \leq 68.3$	<2	2/ קדמיום (Cd)
(1)	CAS #: 7440-48-4	<1	mg/kg dry substance		15.325	1/ קובלט (Co)

(1)	CAS #: 7440-47-3	<1	mg/kg dry substance	X≤ 114029	43.330	1/	Cr) כרום
(1)	CAS #: 7440-50-8	<1	mg/kg dry substance	X≤ 3040	16.707	1/	Cu) נחושת
(1)	CAS #: 7439-89-6	<1	mg/kg dry substance		22114.900	2/	Fe) ברזל
(1)	CAS #: 7439-97-6	<1	mg/kg dry substance	X≤ 5.36	<1	1/	Hg) כספית
(1)	CAS #: 7440-09-7	<5	mg/kg dry substance		3824.360	3/	K) אשלגן
(1)	CAS #: 7439-93-2	<1	mg/kg dry substance		22.357	2/	Li) ליתיום
(1)	CAS #: 7439-95-4	<5	mg/kg dry substance		6129.710	2/	Mg) מגנזיום
(1)	CAS #: 7439-96-5	<1	mg/kg dry substance	X≤ 1800	859.790	2/	Mn) מנגן
(1)	CAS #: 7439-98-7	<1	mg/kg dry substance		<1	1/	Mo) מוליבדן
(1)	CAS #: 7440-23-5	<5	mg/kg dry substance		345.303	4/	Na) נתרן
(1)	CAS #: 7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	X≤ 294	31.727	1/	Ni) ניקל
(1)	CAS #: 7723-14-0	<3	mg/kg dry substance		371.122	2/	P) זרחן
(1)	CAS #: 7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	X≤ 40	7.824	2/	Pb) עופרת
(1)	CAS #: 7704-34-9	<3	mg/kg dry substance		240.230	2/	S) גופרית
	CAS #: 7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3	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		557.914	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		98.864	1/	Sr) סטרונציום
	CAS #: 7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		1127.660	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		53.271	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	38.169	3/	Zn) אבץ
(1)	EPA 8015	<10	mg/kg		182		TPH-DRO+ORO
		<10	mg/kg	X≤ 350	312		Total DRO
		<10	mg/kg		130		total DRO+ORO
							Total ORO

תאור הדוגמה: קרקע 16-3 K-16						
תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר						
מועד דיגום: 20/09/2022						
מספר הדוגמה: 1442773						
הערות	שיטה	*LOQ	יחידת מידה	תחום מותר	תוצאה	בדיקה
(1)	SM 2540EB		%		97.080	חומר יבש
(1)	EPA 6010C In house procedure;Based on: EPA 3050					ICP SOIL-סריקת מתכות בקרקות
(1)	CAS #: 7440-22-4	<1	mg/kg dry substance	X≤ 189	<1	1/ (Ag) כסף

(1)	CAS #:	7429-90-5	<3	mg/kg dry substance		7823.170	1/	(Al) אלומיניום
(1)	CAS #:	7440-38-2	<5	mg/kg dry substance	$X \leq 16$	<5	1/	(As) ארסן
(1)	CAS #:	7440-42-8	<3	mg/kg dry substance		<3	2/	(B) בורן
(1)	CAS #:	7440-39-3	<1	mg/kg dry substance		78.549	1/	(Ba) באריום
(1)	CAS #:	7440-41-7	<0.1	mg/kg dry substance		0.258	1/	(Be) בריליום
(1)	CAS #:	7440-70-2	<5	mg/kg dry substance		142509.000	4/	(Ca) סידן
(1)	CAS #:	7440-43-9	<2	mg/kg dry substance	$X \leq 68.3$	<2	2/	(Cd) קדמיום
(1)	CAS #:	7440-48-4	<1	mg/kg dry substance		4.989	1/	(Co) קובלט
(1)	CAS #:	7440-47-3	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 114029$	15.189	1/	(Cr) כרום
(1)	CAS #:	7440-50-8	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 3040$	5.780	1/	(Cu) נחושת
(1)	CAS #:	7439-89-6	<1	mg/kg dry substance		8053.330	2/	(Fe) ברזל
(1)	CAS #:	7439-97-6	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 5.36$	<1	1/	(Hg) כספית
(1)	CAS #:	7440-09-7	<5	mg/kg dry substance		1254.970	3/	(K) אשלגן
(1)	CAS #:	7439-93-2	<1	mg/kg dry substance		8.204	2/	(Li) ליתיום
(1)	CAS #:	7439-95-4	<5	mg/kg dry substance		2824.330	2/	(Mg) מגנזיום
(1)	CAS #:	7439-96-5	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 1800$	278.653	2/	(Mn) מנגן
(1)	CAS #:	7439-98-7	<1	mg/kg dry substance		<1	1/	(Mo) מוליבדן
(1)	CAS #:	7440-23-5	<5	mg/kg dry substance		201.052	4/	(Na) נתרן
(1)	CAS #:	7440-02-0	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 294$	9.600	1/	(Ni) ניקל
(1)	CAS #:	7723-14-0	<3	mg/kg dry substance		255.298	2/	(P) זרחן
(1)	CAS #:	7439-92-1	<1	mg/kg dry substance	$X \leq 40$	<1	2/	(Pb) עופרת
(1)	CAS #:	7704-34-9	<3	mg/kg dry substance		110.032	2/	(S) גופרית
	CAS #:	7440-36-0	<3	mg/kg dry substance		<3	1/	(Sb) אנטימון
(1)	CAS #:	7782-49-2	<3	mg/kg dry substance	$X \leq 11.5$	<3	1/	(Se) סלניום
	CAS #:	7440-21-3	<3	mg/kg dry substance		568.196	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		123.742	1/	(Sr) סטרונציום
	CAS #:	7440-32-6	<1	mg/kg dry substance		262.286	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		21.104	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	$X \leq 22800$	18.657	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
(1)	CAS #:	206-44-0	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Fluorantene
(1)	CAS #:	86-73-7	0.02	mg/kg		Not Detected	1/	Fluorene
(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
				mg/kg		8.32	1/	Total SVOC semiquantitative
				mg/kg		Not Detected	1/	(Total SVOC's (target list
(1)	EPA 8015		<10	mg/kg		25		TPH-DRO+ORO
			<10	mg/kg	X ≤ 350	37		Total DRO
			<10	mg/kg		12		total DRO+ORO
								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 לשימוש הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוים" בע"מ.
- מעבדת "בקטוים" 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"

התוצאות בתעודה מאושרות ע"י

Keren Rachel Ben David Contaminants department lab analyst
Lush Cernes Food Chemistry and Pesticide Departments Manager

- סוף תעודה -



28.9.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 4023/2022

דף 1 מתוך 2

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

20.9.2022

(לפי הצהרת הלקוח):

25.9.2022 תאריך ביצוע הבדיקות:

20.9.2022

תאריך קבלה במעבדה:

סימון המדגם: נחל אבטח

החומר הנבדק: קרקע

☐ בדיקה / ☒ בדיקה

המדגם/ים הגיעו למעבדה:

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

נדגם ע"י: טל

תוצאות הבדיקות

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש			
SVOC by GCMS				14-2	14-3	15-1	16-3
	Cas.No.	Compound	יחידות				
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	<0.83	1.60	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-Dinitrophenol*	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	0.33	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



- 2 -

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 4023/2022

דף 2 מתוך 2

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS				16-3 DUP		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
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-Dinitrophenol*	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.

21.15

יצחק לויאן

מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד. - הבדיקות המסומנות ב-* הן מחוץ להיקף ההסמכה 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.



28.9.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 4023/2022

דף 1 מתוך 4

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

תאריך לקיחת המדגם

20.9.2022

(לפי הצהרת הלקוח):

תאריך ביצוע הבדיקות: 28.9.2022

20.9.2022

תאריך קבלה במעבדה:

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

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

נדגם ע"י: טל

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

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

							סימון המדגם		
3-2	4-2	4-1	5-3	5-2	14-3	14-2	המתכת הנבדקת		
							CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
11204	3966	2403	18426	15114	4909	5544	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	<2	<2	6.8	2.8	4.4	8.3	7440-38-2	As	ארסן
192	32	23	103	96	44	60	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
5.8	2.3	<2	10.9	8.1	3.3	5.7	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	5.2	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
28	10.5	6.5	44	34	11.2	15.2	7440-47-3	Cr	כרום
13.4	5.3	2.4	8.5	8.3	3.9	5.0	7440-48-4	Co	קובלט
7	4	2.6	32.4	7.3	4.5	4.1	7440-50-8	Cu	נחושת
9158	3506	2354	17717	12614	6500	7391	7439-89-6	Fe	ברזל
5.3	4.5	2.5	18.6	3.3	2.3	2.2	7439-92-1	Pb	עופרת
6.5	2.7	1.7	12.3	9.1	5.2	4.5	7439-93-2	Li	ליתיום
274	119	34	238	431	183	565	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
26	8.3	4.5	24	21	8.6	12.0	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
31	17	8	45	40	20	29	7440-62-2	V	ונדיום
31	12	19	271	40	26	29	7440-66-6	Zn	אבץ
1.5	<1	<1	1.4	1.3	<1	<1	7440-36-0	Sb	אנטימון



-2-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 4023/2022

דף 2 מתוך 4

15-2	15-1	1-2	1-1	2-3	2-2	3-3	סימון המדגם		
							המתכת הנבדקת		
							CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
11770	10299	14084	14574	15109	5969	10689	7429-90-5	Al	אלומיניום
<2	<2	2.4	<2	<2	<2	4.2	7440-38-2	As	ארסן
104	99	169	98	191	80	153	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
4.6	4.4	7.4	7.6	7.2	3.3	8.9	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	1.1	<1	<1	12.7	7440-43-9	Cd	קדמיום
28	23	32	33	34	14	35.3	7440-47-3	Cr	כרום
7.4	7.7	12	9	11.28	7.2	7.0	7440-48-4	Co	קובלט
5.1	6.2	7	10	7.80	4.8	71.1	7440-50-8	Cu	נחושת
8630	7994	10228	10410	10943	4633	9302	7439-89-6	Fe	ברזל
2.3	3.8	5	6.8	3.9	5.1	53	7439-92-1	Pb	עופרת
7.2	6.7	8.4	9.1	8.9	3.7	6.2	7439-93-2	Li	ליתיום
313	426	613	142	515	177	190	7439-96-5	Mn	מנגן
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
<1	<1	<1	<1	<1	<1	15.6	7439-98-7	Mo	מוליבדן
17	18	26	19.2	24	14	18	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
27	26	35	36	35	18.5	34	7440-62-2	V	ונדיום
25	23	38	64	34	16.6	596	7440-66-6	Zn	אבץ
1.1	1.3	1.3	1.5	1.3	1.1	1.7	7440-36-0	Sb	אנטימון



-3-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 4023/2022

דף 3 מתוך 4

							סימון המדגם		
2-3 DUP	18-3	18-2	17-4	17-3	16-3	16-2	המתכת הנבדקת		
							CAS No.	סימול	שם
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
13365	12806	5102	13007	7240	14949	16325	7429-90-5	Al	אלומיניום
16.2	<2	3.6	<2	13.9	3.7	<2	7440-38-2	As	ארסן
105	154	41	157	65	140	135	7440-39-3	Ba	בריום
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
8.9	6	3.5	6.0	5.4	5.6	6.4	7440-42-8	B	*בורון
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
31	29	13	30	18	27	37	7440-47-3	Cr	כרום
8.7	9.6	3.0	9.4	4.8	11.0	12.5	7440-48-4	Co	קובלט
6.2	6.9	2.4	6.7	2.7	8.5	9.2	7440-50-8	Cu	נחושת
12041	9210	5174	9706	7842	15330	11258	7439-89-6	Fe	ברזל
2.7	3	1.5	3.0	2.2	2.7	4.6	7439-92-1	Pb	עופרת
8.2	7.8	4.4	7.9	4.6	8.3	10.1	7439-93-2	Li	ליתיום
444	453	255	460	252	424	201	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
21	21	7.7	22	10.8	17.9	28	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
40	28	17	29	27	37	38	7440-62-2	V	ונדיום
38	28	14.9	26	21	38.9	33	7440-66-6	Zn	אבץ
1.4	1.2	<1	1.3	1.1	1.5	1.7	7440-36-0	Sb	אנטימון



-4-

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 4023/2022

דף 4 מתוך 4

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	16-3 DUP	סימון המדגם		
			המתכת הנבדקת		
			CAS No.	סימול	שם
1.0	0.5	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	20.0	16729	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	0.7	6.5	7440-38-2	As	ארסן
1.0	0.3	145	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	0.3	<1	7440-41-7	Be	בריליום
2.0	0.7	7.6	7440-42-8	B	*בורון
1.0	0.3	<1	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	0.3	39	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	0.3	11.7	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	0.3	8.5	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	0.5	16517	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	0.3	3.9	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	0.3	9.4	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	0.5	521	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	41	7440-62-2	V	ונדיום
1.0	0.5	43	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	0.3	1.6	7440-36-0	Sb	אנטימון

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - Microwave Digestion

יחזק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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.



25.9.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות



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

תעודת בדיקה מס' 4023/2022

דף 1 מתוך 2

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

20.9.2022 (לפי הצהרת הלקוח):

תאריך קבלה במעבדה: 20.9.2022 תאריך ביצוע הבדיקות: 25.9.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

מס' הזמנה:

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

נדגם ע"י: טל

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

סימון המדגם							התכונה הנבדקת
5-3	5-2	14-4	14-3	14-2	14-1	ש י ט ה	
10290	<50	733	13154	4708	12289	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
88.1	85.0	95.6	92.0	96.9	90.9	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
3249	<50	255	7494	2735	11211	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
7041	<50	478	5661	1973	1079	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם							התכונה הנבדקת
2-3	2-2	3-3	3-2	4-2	4-1	ש י ט ה	
1425	339	36972	<50	<50	<50	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
84.6	93.0	85.4	87.3	89.4	99.2	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
730	<50	13944	<50	<50	<50	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
696	339	23027	<50	<50	<50	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^

סימון המדגם							התכונה הנבדקת
15-3	15-2	15-1	15-0.5	1-2	1-1	ש י ט ה	
<50	2741	9980	1864	<50	422	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
90.9	85.3	91.6	78.9	90.5	90.0	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
<50	1556	5860	1047	<50	77	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^
<50	1184	4121	817	<50	345	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^



-2-

תעודת בדיקה מס' 4023/2022 דף 2 מתוך 2

סימון המדגם							ש י ט ה
17-3	17-1	16-4	16-3	16-2	16-1		
התכונה הנבדקת							1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^ 2. חומר יבש, % מסה : 3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^ 4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^
<50	<50	<50	<50	<50	<50	Based on EPA 8015D	
94.8	90.4	95.0	94.6	88.8	87.2	ה.ב. 14-16	
<50	<50	<50	<50	<50	<50	Based on EPA 8015D	
<50	<50	<50	<50	<50	<50	Calculation	

סימון המדגם							ש י ט ה
18-4	18-3	18-2	18-1	17-5	17-4	התכונה הנבדקת	
<50	<50	<50	<50	<50	<50	Based on EPA 8015D	1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
95.6	91.0	89.2	88.7	94.9	87.3	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה :
<50	<50	<50	<50	<50	<50	Based on EPA 8015D	3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^ :
<50	<50	<50	<50	<50	<50	Calculation	4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^ :

סימון המדגם				ש י ט ה
גבול כימות הבדיקה	16-3 DUP	2-3 DUP	התכונה הנבדקת	
50	<50	1050	Based on EPA 8015D	1.תכולת פחמימנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג: ^
-	95.0	84.6	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה :
50	<50	493	Based on EPA 8015D	3.תכולת DRO, מ"ג/ק"ג: ^:
50	<50	557	Calculation	4.תכולת ORO, מ"ג/ק"ג: ^:

^ חושב על בסיס חומר יבש

✓ לאור התכונות הספציפיות של החומרים הנבדקים באמצעות שיטת EPA 8015D מתקבלות בשיטה זו תוצאות בסטייה של $\pm 30\%$. 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-* הן 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.



22.9.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4023/2022

דף 1 מתוך 2

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

תאריך לקיחת המדגם

20.9.2022

(לפי הצהרת הלקוח):

תאריך קבלה במעבדה: 20.9.2022

תאריך ביצוע הבדיקות: 22.9.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

בקיור / ללא קיור ☐

המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☒ סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

נדגם ע"י: טל

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS				14-2	15-1		
	Cas.No.	Compound	יחידות				
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



-2-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 4023/2022

דף 2 מתוך 2

בדיקה			חושב על בסיס חומר יבש		גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS			14-2	15-1		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane *	mg/Kg	ND	ND	0.006
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane *	mg/Kg	ND	ND	0.006
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	ND	0.009
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	ND	0.007
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	ND	0.006
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane *	mg/Kg	ND	ND	0.012
37	127-18-4	Trichloroethylene (TCE)	mg/Kg	ND	ND	0.009
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.014
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	ND	0.013
40	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.012
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	ND	0.011
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.026
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.015
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.009
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	0.004
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	ND	0.006
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	ND	0.014
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3- chloropropane *	mg/Kg	ND	ND	0.009
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.004
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.006
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	ND	0.012
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	ND	0.016
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.015
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.005
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	ND	0.013
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane *	mg/Kg	ND	ND	0.013
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.011
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	ND	0.017

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.

21.15
יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד. - הבדיקות המסומנות ב-* הן מחוץ להיקף ההסמכה 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)		לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ 
שם המעבדה: תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה.	נתוני האתר 4546 שם הפרויקט: <u>נמל ספנות</u> כתובת האתר: <u>נמל ספנות</u> שם הלוקוס: <u>ESC</u> שמות הדוגמים: <u>ESC</u> נ.צ.: <u>ספיר</u> מזג האוויר: <u>ספיר</u> שם איש קשר בלודן: <u>מס' טל':</u> הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - <u>כח/לא</u> שם מאשר הדו"ח: <u>כח/לא</u>	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 - <u>כח/לא</u>
חיוב תשלום: שם איש קשר: <u>אביסות</u> חברה: <u>כח/לא</u> טלפון: _____	* 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).

חריגות	שמידה בקירור	נוהל בחלי/דחוף/הייל	בדיקות נדרשות + % דטיבות					PID (ppm)	מורכב n=חטף	מס' אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח	
			מתכת חמצנית/מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015									
	✓	✓				✓		2.3	1	1		20.9	14-1	K-14	1	1
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		11.2	2	14			14-2	2	2	2
	✓	✓	✓	✓	✓	✓		8.9	1	1			14-3	3	3	3
	✓	✓				✓		0.7					14-4	4	4	4
	✓	✓	✓			✓		0.6					5-2	K-5	5	5
	✓	✓	✓			✓		0.8					5-3	6	6	6
	✓	✓	✓			✓		0					4-1	K-4	7	7
	✓	✓	✓			✓		0					4-2	8	8	8
	✓	✓	✓			✓		0					3-2	K-3	9	9
	✓	✓	✓			✓		0					3-3	10	10	10
	✓	✓	✓			✓		2.5					2-2	K-2	11	11
	✓	✓	✓			✓		1.5					2-3	12	12	12
	✓	✓	✓			✓		0					1-1	K-1	13	13

התקבל במעבדה ע"י: תאריך: <u>20.9</u> שעה: _____	שם: <u>כח/לא</u> חתימה: _____	התקבל ע"י: _____ חתימה: _____	נמסר ע"י הדוגם: תאריך: <u>20.9</u> שעה: <u>16:40</u> שם: <u>PG</u> חתימה: <u>PG</u>
--	--	--	--

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:			
מקום האחסון: _____	האחראי על מקום האחסון: _____	תחילת האחסון-תאריך: _____	סיום האחסון-תאריך: _____
שעה: _____	שעה: _____	שעה: _____	שעה: _____

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות

(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד 2 מתוך 3

שם המעבדה:

מכון (חב) יועברו

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.

נתוני האתר 4547

שם הפרויקט: כתובת האתר:

שם הלוקוס: שמות הדוגמים:

נ.צ: מזג האוויר:

שם איש קשר בלודן: מס' טל':

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

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ



תעודת הסמכה מס': 234

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

טלפון: 03-9182000 פקס: 03-9182022

lcoifman@ludan.co.il

ייעוד: מגורים / מסחר / תעשייה / חקלאות / אחר: גובה משוער של מפלס מי התהום: ☐ נמוך ☐ בינוני ☐ עמוק

הדיגום בוצע ע"י תוכנית דיגום מאושרת ע"י המשרד להגנ"ס - כו/לא

- * כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר ** חריגות: 1. לא נשמרה בטמפי מתאימה. 2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה. 3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו). 4. אחר:

הדיגום בוצע ע"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).

חריגות**	שמידה בקיור	נוהל בחול/ דחוף רגיל	בדיקות נדרשות + % רטיבות					TPH 8015	PID (ppm)	מורכב=חפ"ח n	מס' אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח	
			מתכות חמצן/מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO											
	✓	3 חב	✓	✓	✓	✓	✓	0	0	1	1	20.9	1-2	K-1	14	1	
			✓	✓	✓	✓	✓	7.8	12	1	1	15-05	K-15	15	2		
			✓	✓	✓	✓	✓	15	1	2	1+4	15-1	16	3			
			✓	✓	✓	✓	✓	10.9	1	1	1	15-2	17	4			
			✓	✓	✓	✓	✓	2.5	1	1	1	15-3	18	5			
			✓	✓	✓	✓	✓	0	1	1	1	16-1	K-16	19	6		
			✓	✓	✓	✓	✓	0	1	1	1	16-2	20	7			
			✓	✓	✓	✓	✓	0	1	1	1	16-3	21	8			
			✓	✓	✓	✓	✓	0	1	1	1	16-4	22	9			
			✓	✓	✓	✓	✓	0	1	1	1	17-1	K-17	23	10		
			✓	✓	✓	✓	✓	0	1	1	1	17-3	24	11			
			✓	✓	✓	✓	✓	0	1	1	1	17-4	25	12			
			✓	✓	✓	✓	✓	0	1	1	1	17-5	26	13			

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

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:

דגימות סקר קרקע / ערמות - טופס משמורת ודרישת בדיקות
(טופס f4.17-01 מהדורה 5 - 09.2020)

עמוד <u>3</u> מתוך <u>8</u> שם המעבדה: <u>מסן סנס</u> תוצאות המעבדה יועברו בדוא"ל או בפקס ללודן טכנולוגיות סביבה. חיוב תשלום: שם איש קשר: <u>אסיה</u> חברה: <u>לודן</u> טלפון: _____ הדו"ח לא יועתק שלא במלואו ללא אישורה של המעבדה.	נתוני האתר 4548 שם הפרויקט: _____ כתובת האתר: _____ שם הלקוח: _____ שמות הדוגמים: <u>SC</u> נ.צ: _____ מזג האוויר: _____ שם איש קשר בלודן: _____ מס' טל': _____ הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - <u>בן/לא</u> 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 להגנים - <u>בן/לא</u> * כלי הדיגום: 1. מיכל זכוכית 2. קניסטר 3. שרוול קרקע 4. ויל 5. אחר ** חריגות: 1. לא נשמרה בטמפר' מתאימה. 2. לא התקבלה/טופלה בפרק הזמן הנדרש בשיטה. 3. התקבלה פגומה (ללא אטימות, כלי שאינו מלא עד תומו). 4. אחר: _____	לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ  LUDAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES תעודת הסמכה מס': 234 כתובת: 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 להגנים הבאות: ☐ הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע, סימוכין 16-132 (נוהל עבודה 01 בלודן); ☐ הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערמות קרקע מזהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, סימוכין 15-5 (נוהל עבודה 04 בלודן).

חריגות	שמות בקירור	נוהל בחול/דחוף רגיל	בדיקות נדרשות + % רטיבות					PID (ppm)	מורכב מ-חטף-n	מס' אריות	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח	
			מתכות חומציות/מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015									
	✓	✓				✓		0	ח	1	1		20.9	18-1	K-18	1
			✓			✓		0	↓	↓	↓		↓	18-2	28	2
			✓			✓		0	↓	↓	↓		↓	18-3	29	3
			✓			✓		0	↓	↓	↓		↓	18-4	30	4
			✓			✓		0	↓	↓	↓		↓	Dup 2-3		5
			✓	✓		✓		0	↓	↓	↓		↓	Dup 18-3		6
																7
																8
																9
																10
																11
																12
																13

נמסר ע"י הדוגם: שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____ שעה: _____	התקבל ע"י: שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____ שעה: _____	התקבל במעבדה ע"י: שם: _____ תאריך: _____ חתימה: _____ שעה: _____
--	---	--

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:			
מקום האחסון:	מקום האחסון:	האחראי על מקום האחסון:	תנאי האחסון (בקירור, חימום או אחר):
תחילת האחסון-תאריך:	שעה:	סיום האחסון-תאריך:	שעה:

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות:



28.6.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2713/2022

דף 1 מתוך 2

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

21.6.2022

(לפי הצהרת הלקוח):

תאריך קבלה במעבדה: 21.6.2022

27.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 21.6.2022

סימון המדגם: נחל אבטח

החומר הנבדק: קרקע

☐ ללא קירור / ☒ בקירור

המדגם/ים הגיעו למעבדה:

סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

נדגם ע"י: עמוס+טל

תוצאות הבדיקות

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS				P1-3		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
1	67-64-1	Acetone	mg/Kg	0.17	0.003	0.01
2	74-97-5	Bromochloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
3	74-83-9	Bromomethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
4	67-66-3	Chloroform	mg/Kg	0.01	0.003	0.01
5	74-87-3	Chloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
6	75-71-8	Diclorodifluoromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
7	75-34-3	1,1-Dichloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
8	107-06-2	1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/Kg	ND	0.003	0.01
9	75-35-4	1,1-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
10	156-59-2	cis-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
11	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroethylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
12	75-00-3	Ethyl Chloride (Chloroethane)	mg/Kg	ND	0.003	0.01
13	1634-04-4	Methyl tert-butyl ether (MTBE)	mg/Kg	ND	0.003	0.01
14	75-09-2	Methylene chloride (Dichloromethane)	mg/Kg	ND	0.003	0.01
15	75-01-4	Vinyl Chloride	mg/Kg	ND	0.003	0.01
16	71-43-2	Benzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
17	75-27-4	Bromodichloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
18	56-23-5	Carbontetrachloride	mg/Kg	ND	0.003	0.01
19	108-90-7	Chlorobenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
20	124-48-1	Dibromochloromethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
21	106-93-4	1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/Kg	ND	0.003	0.01
22	74-95-3	Dibromomethane (Methylen Bromide)	mg/Kg	ND	0.003	0.01
23	78-87-5	1,2-Dichloropropane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
24	142-28-9	1,3-Dichloropropane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
25	123-91-1	1,4-Dioxane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
26	100-41-4	Ethylbenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
27	110-54-3	n-Hexane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
28	78-93-3	Methyl Ethyl Ketone- MEK	mg/Kg	ND	0.003	0.01
29	108-10-1	Methyl Isobutyl Ketone -MIBK	mg/Kg	ND	0.003	0.01
30	100-42-5	Styrene	mg/Kg	ND	0.003	0.01



-2-

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 2713/2022

דף 2 מתוך 2

בדיקה				חושב על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
VOC by GC-MS-HS				P1-3		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
31	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
32	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
33	127-18-4	Tetrachloroethylene (PCE)	mg/Kg	ND	0.003	0.01
34	108-88-3	Toluene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
35	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
36	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
37	79-01-6	Trichloroethylene (TCE)	mg/Kg	ND	0.003	0.01
38	95-47-6, 106-42-3	o,p-Xylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
39	108-38-3	m-Xylene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
40	108-86-1	Bromobenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
41	75-25-2	Bromoform	mg/Kg	ND	0.003	0.01
42	104-51-8	n-Butylbenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
43	135-98-8	sec-Butylbenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
44	98-06-6	Tert-Butylbenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
45	95-49-8	o-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
46	106-43-4	p-Chlorotoluene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
47	98-82-8	Isopropylbenzene (Cumene)	mg/Kg	ND	0.003	0.01
48	96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
49	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
50	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
51	87-68-3	Hexachlorobutadiene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
52	91-20-3	Naphthalene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
53	103-65-1	Propylbenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
54	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
55	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
56	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane	mg/Kg	ND	0.003	0.01
57	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01
58	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene	mg/Kg	ND	0.003	0.01

ND – Not detected נמוך מסף הגילוי

הערות

שיטת הבדיקה - Based on EPA 8260C באמצעות GC-MS
שיטת הכנת הדוגמה - EPA 5021C, החומרים המסומנים ב-* אינם בהסמכה.

10.15
יחקק לויאן

מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

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



5.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 3 לתעודת בדיקה מס' 2713/2022

דף 1 מתוך 1

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

(לפי הצהרת הלקוח): 21.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 21.6.2022 תאריך ביצוע הבדיקות: 4.7.2022

החומר הנבדק: קרקע סימון המדגם: נחל אבטח

המדגם/ים הגיעו למעבדה: ☒ בקירור / ☐ ללא קירור
נדגם ע"י: עמוס+טל סימוכין: גבי ליאת לוי קויפמן

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

גבול כימות הבדיקה מ"ג/ק"ג	גבול גילוי הבדיקה מ"ג/ק"ג	P1-6	P1-5	P1-4	סימון המדגם		
					המתכת הנבדקת		
					CAS No.	סימול	שם
1.0	0.5	<1	<1	<1	7440-22-4	Ag	כסף
50.0	20.0	24967	22416	24988	7429-90-5	Al	אלומיניום
2.0	0.7	4.0	3.7	3.9	7440-38-2	As	ארסן
1.0	0.3	231	228	271	7440-39-3	Ba	בריום
1.0	0.3	<1	<1	<1	7440-41-7	Be	בריליום
2.0	0.7	14.4	14.7	14.8	7440-42-8	B	*בורון
1.0	0.3	15	12.9	20	7440-43-9	Cd	קדמיום
1.0	0.3	54	47	55	7440-47-3	Cr	כרום
1.0	0.3	12.4	10	12.3	7440-48-4	Co	קובלט
1.0	0.3	75	61	86	7440-50-8	Cu	נחושת
1.5	0.5	25671	18233	25973	7439-89-6	Fe	ברזל
1.0	0.3	54	36	47	7439-92-1	Pb	עופרת
1.0	0.3	6.9	6.3	7.2	7439-93-2	Li	ליתיום
1.0	0.5	233	257	269	7439-96-5	Mn	מנגן
1.0	0.5	<1	<1	<1	7439-97-6	Hg	*כספית
1.0	0.3	12.7	4.3	12.7	7439-98-7	Mo	מוליבדן
1.5	0.5	30	26	31	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	56	46	54	7440-62-2	V	ונדיום
1.0	0.5	614	535	712	7440-66-6	Zn	אבץ
1.0	0.3	1.6	1.4	1.6	7440-36-0	Sb	אנטימון



יצחק לוריאן
מנהל מעבדת שרות

שיטת הכנת הדגימה: EPA 3051A - Microwave Digestion

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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.

עמוד 1 מתוך 1

שם המעבדה: לכ"ן הנס

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

חיוב תשלום:

שם איש קשר: אלי קר

חברה: לכ"ן

טלפון: _____

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

נתוני האתר 4688

שם הפרויקט: מכ"ח כתובת האתר: _____

שם הלכוח: ע"ס שמות הדוגמים: ע"ס

נ.צ.: _____ מזג האוויר: _____

שם איש קשר בלודן: ע"ס מס' טל': _____

הדיגום בוצע ע"י קבלן משנה - ע"ס שם מאשר הדו"ח: י.י.

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 - 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: _____

לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

תעודת הסמכה מס': 234

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

טלפון: 03-9182000 פקס: 03-9182022

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

חריגות**	שמידה בקירור	נוהל בהל/דחוף/בטי	בדיקות נדרשות + % רטיבות				PID (ppm)	מורכב=חפ"ח	מס' איזוט	כלי הדיגום *	שעת הדיגום	תאריך דיגום	זיהוי הדוגמה הנשלחת	מס. קידוח
			מתכות חומצ/מימי	SVOC	VOC	DRO + ORO	TPH 8015							
						✓		7	1	7	13 ⁰²	21.6	P1-7	1
						✓		7					2	2
				✓	✓	✓		7					3	3
			✓					7					4	4
			✓					7					5	5
			✓					7					6	6
														7
														8
														9
														10
														11
														12
														13

נמסר ע"י הדוגם: _____

שם: ע"ס תאריך: 21.6

התקבל ע"י: _____ חתימה: _____

התקבל במעבדה ע"י: _____ שם: _____

תאריך: 21.6 חתימה: _____

שעה: _____ שעה: _____

ימולא במקרה שהדגימה נמסרה לאדם שאינו נציג מעבדה

אחסון - במקרה שהדגימה מאוחסנת לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:

המאחסן: _____ מקום האחסון: _____

תחילת האחסון-תאריך: _____ שעה: _____

סיום האחסון-תאריך: _____ שעה: _____

תנאי האחסון (בקיבוצים): _____ שעה: _____

האחראי על מקום האחסון: _____

ISRAELI INSTITUTE ENERGY AND ENVIRONMENT

חריגה מתוכנית הדיגום/ הערות כלליות: _____



3.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2713/2022

דף 1 מתוך 2

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

(לפי הצהרת הלקוח): 21.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 21.6.2022 תאריך ביצוע הבדיקות: 30.6.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

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

נדגם ע"י: עמוס+טל

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS				P1-3		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
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	0.22	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	0.18	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	0.30	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



- 2 -

תוספת מס' 2 לתעודת בדיקה מס' 2713/2022

דף 2 מתוך 2

בדיקה				תוצאות על בסיס חומר יבש	גבול הגילוי	גבול הכימות
SVOC by GCMS				P1-3		
	Cas.No.	Compound	יחידות			
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	<0.17	0.05	0.17
31	87-86-5	Pentachlorophenol	mg/Kg	ND	0.01	0.04
32	108-95-2	Phenol	mg/Kg	0.11	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

10.15

יצחק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד. - הבדיקות המסומנות ב-* הן 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.



3.7.2022

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות



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

תעודת בדיקה מס' 2713/2022

דף 1 מתוך 1

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

(לפי הצהרת הלקוח): 21.6.2022

תאריך קבלה במעבדה: 21.6.2022 תאריך ביצוע הבדיקות: 30.6.2022

החומר הנבדק: קרקע

סימון המדגם: נחל אבטח

מס' הזמנה:

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

נדגם ע"י: עמוס+טל

סימוכין: גב' ליאת לוי קויפמן

תוצאות הבדיקות

גבול כימות הבדיקה	P1-3	P1-2	P1-1	ש י ט ה	סימון המדגם
					התכונה הנבדקת
50	2854	28714	10727	Based on EPA 8015D	1. תכולת פחממנים (C10-C40), מ"ג/ק"ג [^] :
-	92.9	89.8	86.7	ה.ב. 14-16	2. חומר יבש, % מסה:
50	1150	12643	4364	Based on EPA 8015D	3. תכולת DRO, מ"ג/ק"ג [^] :
50	1704	16071	6364	Calculation	4. תכולת ORO, מ"ג/ק"ג [^] :

[^] 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)

יחזק לויאן
מנהל מעבדת שרות

סוף תעודה

- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.

- הבדיקות המסומנות ב-* הן 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.