



אתגר א. הנדסה בע"מ
המומחים לקרקע ומים

דו"ח מסכם

התקנת קידוחי מים וממצאי ניטור

תע"ש טירת הכרמל

הוכן ע"י: אלאנה לוינשטרן טנזר

חני עבדת

נמרוד שוער

גלעד טל

גיל קראוס

עידו דרורי

משה בן שבת

בארי קנר

מאשר הדו"ח: אלעד לבנון

יולי 2019

דו"ח: ETHD190403



תאריך: 07 יולי 2019
מספרנו: ETR1911271

לכבוד:

שרון שגיא בן משה
האגף לאיכות מים, רשות המים
באמצעות דוא"ל: Sharonsa@water.gov.il

ג.נ.,

הנדון: סיכום התקנת קידוחי מים, ממצאי דיגום קרקע וניטור מים - תע"ש טירת הכרמל

מצ"ב דו"ח המסכם מכלול העבודה שבוצעה באתר תע"ש טירת הכרמל והכוללת:

- התקנת 11 קידוחים למי תהום.
 - דיגום קרקע ובלות.
 - סבב ראשון של ניטור מי תהום בקידוחים שהותקנו בפרויקט זה.
 - סבב שני של ניטור מי תהום שכלל דיגום חוזר של הקידוחים החדשים שהותקנו במסגרת פרויקט זה (11) וקידוחים מפרויקט קודם (17), סה"כ 28 קידוחים.
- ממצאי הסקר מצביעים על הימצאות מזהמים נדיפים בדגימות הקרקע והמים, ובפרט מזהמים כלורואורגנים. במרבית הקידוחים בהם אותר זיהום, דגימות הקרקע והמים התאפיינו בריכוזים חריגים של טריכלורואתילן, 1,4 דיאוקסין, טטרהכלורואתילן, c1,2 DCE וניל כלוריד. החריגות משמעותיות וגבוהות בכמה סדרי גודל מהמותר על פי תקני איכות המים וערכי סף בקרקעות. ריכוזים גבוהים ואף חריגים אותרו גם בקידוחים שהותקנו מחוץ לשטח המפעל כגון בקידוח טכ 19 שהותקן מערבית למפעל (בשטח מתחם הקניות) ובקידוח טכ 21 שהותקן מערבית לכביש 2.
- לאחר ניתוח התוצאות משני סבבי הדיגום, עולה כי קיימים שלושה מוקדים פוטנציאליים עיקריים של זיהום במזהמים הנ"ל. שני מוקדים ממוקמים במרכז האתר- בחלקו המזרחי ובאזור הדרום מערבי. קיים מוקד נוסף בפינה הצפון מזרחית של האתר. במוקד השלישי, עיקר הזיהום הוא בטריכלורואתילן אשר נמצא בריכוז הגבוה בארבעה סדרי גודל מהריכוז המותר לפי תקן מי השתיה.
- ריכוז גבוה של כלורידים אותר במרבית הקידוחים.

בכבוד רב,

אלאנה לוינשטרן טנזר
אתגר א. הנדסה בע"מ

העתק:

נועם דבורי, אלעד לבנון - אתגר א. הנדסה בע"מ



תוכן העניינים

5	רקע	1
5	תיאור ביצוע העבודה	2
6	קדיחה והתקנת בארות	2.1
8	אופן ביצוע הקדיחה ופיתוח קידוחים	2.2
10	דיגום קרקע	2.3
10	דיגום מים	2.4
10	הבטחת איכות	3
10	תוצאות	4
10	מדדי שדה של דגימות קרקע	4.1
12	תוצאות דיגום קרקע	4.2
14	מדדי שדה של מי תהום	4.3
16	תוצאות ניטור מי תהום	4.4
30	דיגום בלות	4.5
30	דיגום קובייה	4.6
31	סיכום	5

רשימת טבלאות

8	מפרט טכני של הקידוחים	טבלה 1:
9	מפרט טכני של הקידוחים לאחר פיתוח	טבלה 2:
11-12	סיכום ממצאי שדה וממצאים ויזואליים שנלקחו במהלך דיגום קרקע	טבלה 3:
13	סיכום ממצאי דיגום קרקע	טבלה 4:
14	סיכום תוצאות TOC בקרקע	טבלה 5:
15	מפרט טכני של הקידוחים שהותקנו בשטח המפעל	טבלה 6:
16	סיכום ממצאי יונים ראשיים בדגימות מים שנלקחו בסבב הראשון	טבלה 7:
17	סיכום מתכות ממעבדת רשות המים בסבב דיגום הראשון	טבלה 8:
17	סיכום ממצאי נדיפים בדגימות מים שנלקחו בסבב דיגום הראשון	טבלה 9:
19	סיכום תוצאות של TOC ממעבדת רשות המים	טבלה 10:
20	סיכום ממצאי יונים ראשיים בדגימות מים שנלקחו בסבב השני ממעבדת אמינולאב	טבלה 11:
21	סיכום מתכות ממעבדת רשות המים בסבב דיגום השני	טבלה 12:
22	סיכום ממצאי נדיפים בדגימות מים שנלקחו במסגרת הסבב השני	טבלה 13:
30	סיכום ממצאי שדה - דיגום הקובייה	טבלה 14:
30	סיכום ממצאי יונים ראשיים ממים שרוכזו בקובייה	טבלה 15:
30	סיכום ממצאי נדיפים ממים שרוכזו בקובייה	טבלה 16:



רשימת תרשימים

7	תרשים 1: תצ"א עם המיקום של כל הקידוחים שהותקנו במפעל ומסביב.....
9	תרשים 2: תרשים מבנה קידוח 6ב.....
24	תרשים 3: ריכוז TCE (טריכלורואתילן) בכל הקידוחים שנדגמו בסבב השני.....
25	תרשים 4: ריכוז PCE (טטרהכלורואתילן) בכל הקידוחים שנדגמו בסבב השני.....
26	תרשים 5: ריכוז DCE 1,1 (1,1 דיכלורואתילן) בכל הקידוחים שנדגמו בסבב השני.....
27	תרשים 6: ריכוז DCE c1,2 בכל הקידוחים שנדגמו בסבב השני.....
28	תרשים 7: ריכוז 1,4 דיאוקסין בכל הקידוחים שנדגמו בסבב השני.....
29	תרשים 8: ריכוז כלוריד בכל הקידוחים שנדגמו בסבב השני.....

נספחים

נספח א':	מפרט טכני של הקידוחים
נספח ב':	טפסי שרשרת משמורת, שנמסרו ונחתמו ע"י המעבדה
נספח ג':	תוצאות האנליזות של דוגמאות קרקע
נספח ד':	תוצאות האנליזות של דוגמאות מים



1. רקע

אתר תע"ש טירת הכרמל ממוקם ממערב לכביש החוף (כביש 2) וממזרח לכביש הישן (כביש 4). צפונית לאתר זה פועל אתר העסקים מת"מ של חיפה ודרומית לאתר ממוקם בסיס צבאי. במסגרת איסוף מידע עדכני באזורי תעשייה החשודים בפוטנציאל לזיהום מי התהום, רשות המים הקימה במהלך השנים האחרונות מערך ניטור במספר אזורי תעשייה נבחרים באזור. חקירת אתר תע"ש טירת הכרמל החלה בשנת 2015 עם הקמת 19 קידוחים לניטור מי תהום בנקודות שונות באתר. עומק הקידוחים נע בין 10-21 מטר מתחת לפני הקרקע.

האזור מוגדר, ע"פ מפת אזורי סכנה למקורות מים מדלקים, ברמת סיכון ב' - אקוויפר ראשי בו הנזק ניתן לתיקון או אקוויפר משני בו הנזק אינו ניתן לתיקון.

אזור העבודה נמצא על גבי אקוויפר חוף הכרמל השייך לאגן הכרמל. האתר ממוקם כ- 280 מטר מקו החוף. האקוויפר משתרע לאורך חופו המערבי של הכרמל בין תל שקמונה בצפון ונחל עדה בדרום. רוחבו הממוצע של האקוויפר מקו החוף כלפי מזרח הוא 2.5-3.0 ק"מ. מאזור החותרים וצפונה עד לסגירתו באזור חיפה עובי האקוויפר והמידע לגביו מצומצמים.

האקוויפר מגיל קוורטר בנוי מאבני חול וכורכר במערב וחתך חרסיתי יותר במזרח המונחים על גבי סלעים קרבונטיים מאקוויפר כרמל מערבי השייך לחבורת יהודה מגיל קרטיקון עליון. כניסת המים לאקוויפר מתרחשת על ידי חלחול מי גשם וזרימה מגופי מים הנמצאים ממזרח להם ומתחתם ומוצאם מן האקוויפר בזרימה תת קרקעית אל הים. האקוויפר יושב על גבי תצורת יגור מגיל אלביאן המאופיינת בדולומיט סדוק בעל הקישוריות ההידראולית הגבוהה או תצורת תלמי יפה המתוארכת לתקופה מקבילה לתצורת יגור אך תחת סביבת השקעה שונה. תצורה זו מורכבת מגיר וקירטון. במקרה זה כניסת המים לאקוויפר חוף הכרמל מאקוויפר כרמל מערבי תהיה בספיקה נמוכה יותר בשל המוליכות ההידראולית הנמוכה יותר של קירטון לעומת הדולומיט הסדוק.

2. תיאור ביצוע העבודה

במסגרת מכרז של חברת נצר השרון להתקנת קידוחי ניטור מים, ביצעה חברת אתגר א. הנדסה במפעל תע"ש טירת הכרמל התקנה ופיתוח של 11 קידוחי ניטור חדשים, דיגום קרקע ודיגום מים בשיטת Low Flow בשני מועדי דיגום שונים. בסבב הדיגום הראשון, נדגמו 11 הקידוחים שהותקנו בפרויקט הנדון. בסבב הדיגום השני נדגמו 11 קידוחים חדשים ו-18 קידוחים שהותקנו בין 2015 ל-2016 בשטח המפעל (קידוח מספר 9 לא אותר ולכן לא נדגם), סך הכל 29 קידוחים. דו"ח זה מסכם את מהלך עבודות ההתקנה והדיגום, ממצאי דיגום הקרקע והבלות, וממצאי דיגום מי התהום בשני הסבבים.

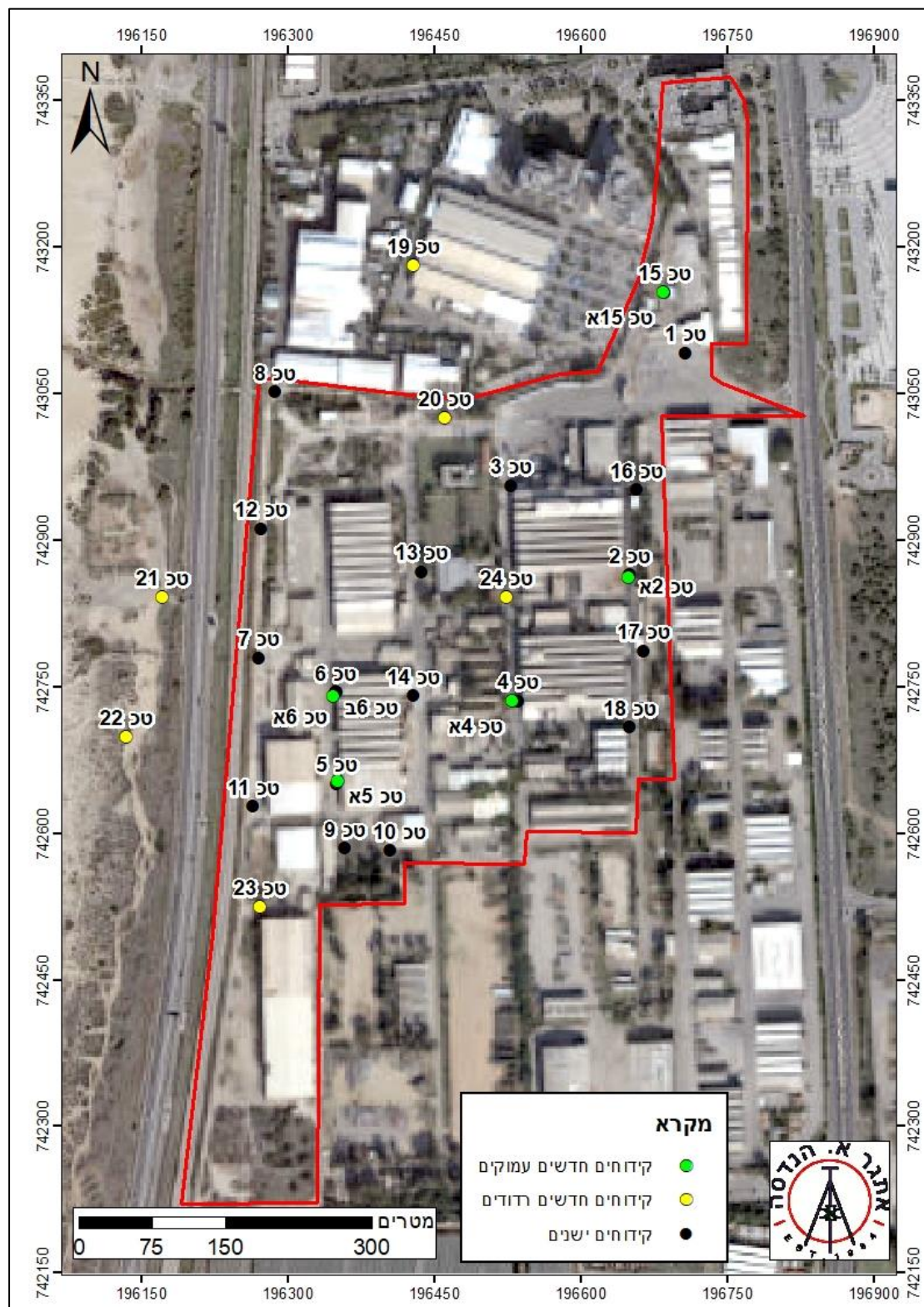


2.1. קדיחה והתקנת בארות

בין התאריכים 10/06-16/07/2018 הותקנו 11 קידוחים למי תהום (**טבלה 1**), מתוכם 8 בשטח מפעל תע"ש טירת הכרמל ו-3 קידוחים מערבית למפעל, לכיוון החוף (**תרשים 1**). מתוך כלל הקידוחים שנקדחו בעבודה זו, 6 קידוחים הותקנו לעומקים רדודים שבין 12-16 מטר ו-5 קידוחים לעומקים שבין 26-45 מטר.

מיקום הקידוחים נקבע בהתאם לתוכנית שהועברה על ידי מזמין העבודה (**טבלה 1**) וסיורים שהתקיימו באתר בתאריכים 110/4/2018 ו-24/04/2018 בנוכחות נציגי נצר השרון ותע"ש טירת הכרמל, חברת הקדיחה ונציגי אתגר א. הנדסה.

בתאריך 31/05/2018, טרם תחילת הקדיחה, ביצעה חברת דיטק גישוש לתשתיות בכל נקודות הקדיחה המתוכננות וזאת בכדי למנוע נזקים בתשתיות קיימות ופעילות. בשתי הנקודות המערביות ביותר שמחוץ לשטח המפעל (קידוחים 21 ו-22) בוצע תיאום תשתיות לקבלת היתר קדיחה של עיריית טירת הכרמל, רט"ג והמשרד להגנת הסביבה. לגבי קידוח 19, הממוקם במתחם קניות פרטי "מרכז מסחרי עופר" בוצע תיאום מול בעלי השטח. כיוון שהמיקום שהוצע לקידוח 19 בתוכנית המקורית לא אושר ע"י בעלי השטח, הקידוח הוזז למיקום חלופי שאושר ע"י רשות המים. התקבלו האישורים הנדרשים לכל הקידוחים והעבודה בוצעה בהתאם להנחיות.



תרשים 1: תצ"א עם מיקומי הקידוחים שהותקנו במפעל ומסביבו. הקידוחים החדשים מחולקים לקידוחים רדודים ועמוקים בשטח תע"ש טירת הכרמל (טכ - 2, 2א, 24, 20, 4א, 6ב, 5א, 23, 15א) ומחוץ לשטחי המפעל (19, 21, 22). הקידוחים ה"ישנים" מתייחסים לקידוחים שהותקנו בין 2015-2016.



טבלה 1: מפרט טכני של הקידוחים הכולל מועד התקנה, נתוני איזון ואופן הסגירה של הקידוחים בשטח.

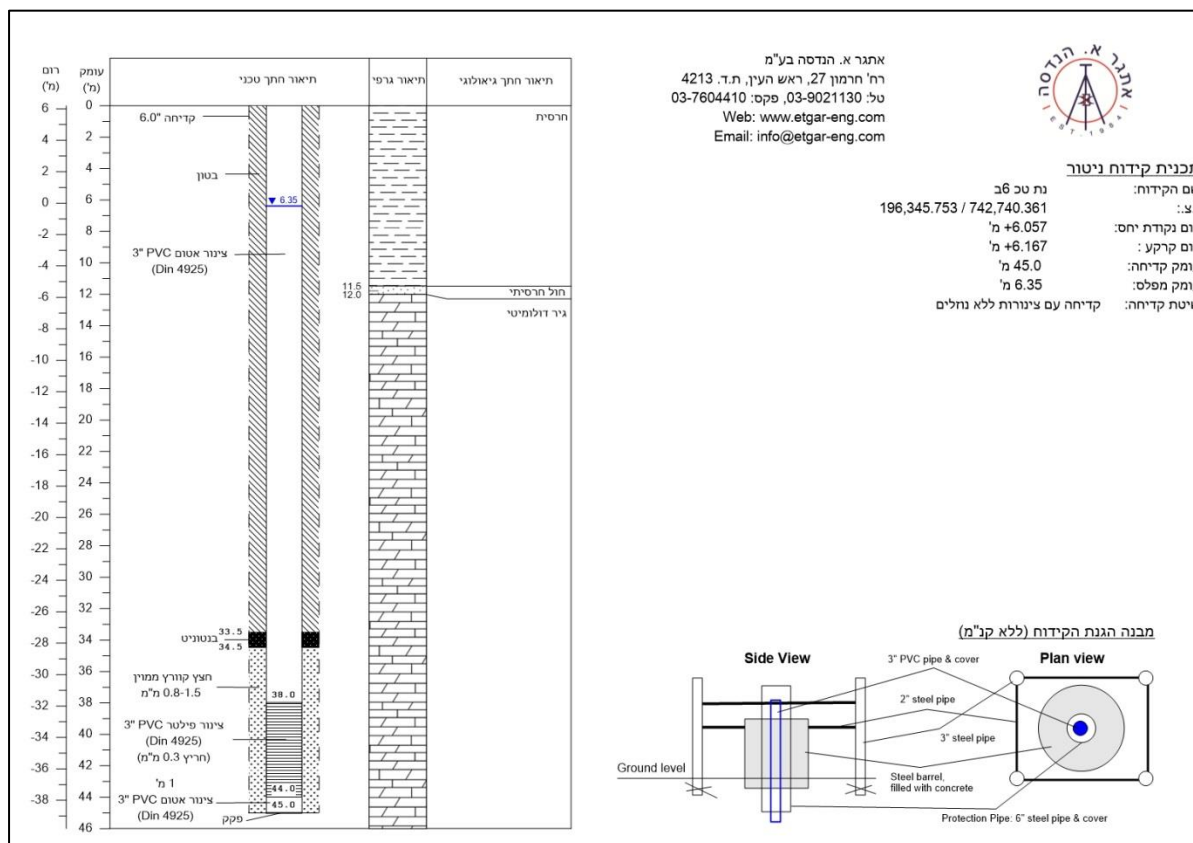
מספר קידוח	שם הקידוח	מיקום	עומק	מועד סיום קדיחה	סגירת קידוח	y	x	פני שטח (מ')	ראש צינור (מ')
1	טכ 2א	תחומי תעש	28	21/06/18	שוחה	742861.8	196648.7	8.33	8.31
2	טכ 4א	תחומי תעש	28	19/06/18	שוחה	742735.2	196529.8	8.13	7.92
3	טכ 5א	תחומי תעש	26	14/06/18	שוחה	742652.9	196350.7	6.59	6.47
4	טכ 6ב	תחומי תעש	45	19/06/18	שוחה	747740.4	196345.8	6.17	6.06
5	טכ 15א	תחומי תעש	30	12/06/18	צינור מגן	743154.3	196683.8	10.18	10.3
6	טכ 19	מחוץ לתעש	16	27/06/18	שוחה	743181.7	196428.4	8.40	8.49
7	טכ 20	תחומי תעש	12	12/06/18	צינור מגן	743025.5	196460.2	7.10	7.72
8	טכ 21	מחוץ לתעש	12	24/06/18	צינור + חבית מבוטנת	742841.4	196171.2	4.72	5.29
9	טכ 22	מחוץ לתעש	12	24/06/18	חבית מבוטנת	742698.6	196133.8	6.13	6.48
10	טכ 23	תחומי תעש	12	12/06/18	שוחה	742525.0	196270.9	7.14	6.98
11	טכ 24	תחומי תעש	12	13/06/18	צינור מגן	724841.2	196523.6	8.05	8.73

2.2. אופן ביצוע הקדיחה ופיתוח קידוחים

התקנת קידוחי הניטור בוצעה ע"י חברת אבני גרשון בע"מ באמצעות מכונות קדיחה רוטרי ובפיקוח וליווי של איש שטח מטעם חברת אתגר א. הנדסה. הקדיחה בוצעה באמצעות ספירלה בלבד, למעט קידוחים 15א ו-6ב בהם שולב שימוש ברוקביט בנוסף לספירלה.

תרשים 2 מציג מבנה קידוח לדוגמה (קידוח 6ב). המבנה של שאר הקידוחים מוצג בנספח א'.

ניקוי הקידוחים בוצע באמצעות שאיבה עד קבלת יציבות בערכים המאפיינים של המים (טבלה 2). מים שנשאבו מהקידוחים (למעט קידוחים 21 ו-22) נוקזו למערכת הביוב באישור תע"ש מערכות ובידיעת מזמין העבודה. מים מקידוחים 21 ו-22 רוכזו בקובייה שנדגמה (ראה ממצאי דיגום בסעיף 3.5 בהמשך), והועברה לאחר מכן לשטח תע"ש. בשלב זה אנו ממתינים להנחיות פינוי מרשות המים.



תרשים 2: תרשים מבנה קידוח 6. לפירוט מבנה שאר הקידוחים ראה **נספח א'.**

טבלה 2: מפרט טכני של מדדי הקידוחים לאחר הפיתוח.

שם קידוח	תאריך ביצוע פיתוח	SAL	TEMP	TURB	COND	pH	ספיקה (ל"ש)	מפלס מי תהום (מ')
טכ 2א	19/08/18	0.19	26.5	0	3.75	7.02	300	7.58
טכ 4א	15-16/08/18	0.18	26.6	0	3.61	6.92	300	7.20
טכ 5א	15-16/08/18	0.22	26.6	3	4.27	7.04	300	5.79
טכ 6ב	15/08/18	0.21	25.8	0	4.09	7.10	350	6.35
טכ 15א	15/08/18	0.10	27.8	0	2.10	7.15	400	9.81
טכ 19	12/07/18	0.17	26.6	0	4.49	6.97	250	7.67
טכ 20	12/07/18	0.12	26.7	0	2.64	7.06	200	6.98
טכ 21	18/07/18	0.20	27.7	0	4.02	7.04	120	4.75
טכ 22	18/07/18	0.08	28	0	1.67	7.16	150	5.94
טכ 23	12/07/18	0.20	25.1	0	3.99	7.13	250	6.4
טכ 24	3/07/18	0.17	26.4	0	3.37	6.75	250	8.0



2.3 דיגום מים

דיגום המים בקידוחים בוצע ע"י צוות חברת אתגר א. הנדסה. טרם הדיגום, הקידוחים נשאבו עד קבלת ערכים מאפיינים יציבים (**טבלה 3**). לצורך הדיגום, המים נשאבו בשיטת Low Flow (מלבד קידוח 10, שנדגם עם ביילר) לכלים ייעודיים והועברו לאנליזה במעבדת אמינולאב ובמעבדת המים של רשות המים.

2.4 דיגום קרקע ובלות

על פי תוכנית העבודה שהועברה ממזמין העבודה, בוצע דיגום לקרקע מיד עם הוצאתה. הדיגום בוצע ע"י דוגם מוסמך מטעם חברת אתגר א. הנדסה. בגלל שיטת הקדיחה, דגימות הקרקע היו מופרות ובהיעדר אישור מיוחד מהמשרד להגנת הסביבה, הדיגום אינו בהסמכה (בידיעת מזמין העבודה). דוגמאות הקרקע נשמרו בצידנית עם קרח מרגע הדיגום ועד למועד הגעתן למעבדות (TOC בלבד). רישום עוקב ורציף של מהלך העבודה והדיגום בוצע ע"ג טפסי שדה וטפסי משמורת המצורפים לדו"ח זה **בנספחים ב' ו-ג'**.

לאחר איפיון ודיגום, הקרקע נאספה לבלות שמוספרו בהתאם למספר הקידוח שממנו הוצאה. בתיאום מול נצר השרון והאחראים מטעם תע"ש טירת הכרמל, הבלות הוצבו מכוסות בשטח המפעל לצורך דיגום ופינוי עם קבלת אישור מנהל (ראה תוצאות דיגום בלות בסעיף 3.4 בהמשך).

3. הבטחת איכות

העבודה בוצעה בליווי תיעוד מלא של התקנת הקידוחים והדיגום בשטח. דיגום בוצע לכלי דיגום ייעודיים ונקיים שהתקבלו ממעבדת אמינולאב ומעבדת המים של רשות המים, שהינן מעבדות מוסמכות.

הבדיקות האנליטיות בוצעו במעבדת המים של רשות המים ומעבדת אמינולאב, המוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לפי תקן ISO/IEC 17025 ובהתאם לכללי הדיווח, כמתחייב מהנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

4. תוצאות

4.1 מדדי שדה של דגימות קרקע

בטבלה 3 מפורטים ממצאי השדה של דוגמאות הקרקע כפי שתועדו בשטח במועד התקנת הבארות.



אתגר א. הנדסה בע"מ

המומחים לקרקע ומים

טבלה 3: סיכום ממצאי שדה וממצאים ויזואליים שנלקחו במהלך דיגום קרקע. למסמכי שדה ראה **נספח ב**.

הערות: "לא נלקח" - דוגמה שנמצאה רוויה במים. הדגשה באדום – ערכי PID שחרגו מ-20 חל"מ.

תאריך דיגום	שם הקידוח	קוד זיהוי דגימה	עומק (m)	סוג קרקע	צבע	ריח	לחות	PID* (mg/L)
10/06/2018	טכ 15א	A1	3.5	חול חרסית	חום	ללא	יש	9.0
		A2	5	חול חרסית	חום	ללא	יש	8.0
		A3	6.5	חול חרסית	חום	ללא	יש	24.1
		A4	8.0	חול חרסית	חום	ללא	יש	12.8
		A5	9.5	חול חרסית	חום	ללא	יש	7.2
11/06/2018	טכ 20	B1	3.5	חרסית	חום	ללא	יש	0.3
		B2	5	חרסית	חום	ללא	יש	0.3
		B3	6.5	חרסית	חום	ללא	יש	0.2
		B4	8	חרסית	חום	ללא	יש	0.5
		B5	9.5	חרסית	חום	ללא	יש	0.2
		B6	12	חרסית	חום	ללא	קרקע רטובה	לא נלקח
12/06/2018	טכ 23	C1	3.5	חרסית	חום	ללא	יש	8.1
		C2	5	חרסית	חום	ללא	יש	9.7
		C3	6.5	חרסית	חום	ללא	יש	12.4
		C4	8	חרסית	חום	ללא	קרקע רטובה	6.5
		C5	9.5	חרסית	חום	ללא	קרקע רטובה	5.1
		C6	12	חרסית	חום	ללא	קרקע רטובה	לא נלקח
13/06/2018	טכ 24	D1	3	חרסית	חום	ללא	יש	67.6
		D2	4.5	חרסית	חום	ללא	יש	180.4
		D3	6	חרסית	חום	ללא	יש	333.1
		D4	7.5	חרסית	חום	ללא	יש	60.3
		D5	9	חרסית	חום	ללא	רטובה	88.7
	טכ 5א	D6	3	חרסית	חום	ללא	יש	3.1
		D7	4.5	חרסית	חום	ללא	יש	49.8
		D8	6	חרסית	חום	ללא	יש	122.6
		D9	7.5	חרסית	חום	ללא	יש	63.2
		D10	9	חרסית	חום	ללא	רטובה	55.4
		D11	12	חרסית	חום	ללא	רטובה	לא נלקח
14/06/2018	טכ 6ב	E1	3	חרסית	חום כהה	ללא	ללא	5.5
		E2	4.5	חרסית	חום כהה	ללא	ללא	24
		E3	6	חרסית	חום כהה	ללא	ללא	82
		E4	7.5	חרסית	חום כהה	ללא	ללא	56.7
		E5	12	חרסית	חום כהה	ללא	ללא	לא נלקח



אתגר א. הנדסה בע"מ

המומחים לקרקע ומים

טבלה 3-המשך: סיכום ממצאי שדה וממצאים ויזואליים שנלקחו במהלך דיגום קרקע. למסמכי שדה ראה **נספח**

ב. הערות: "לא נלקח" - דוגמה שנמצאה רוויה במים. הדגשה באדום – ערכי PID שחרגו מ-20 חל"מ.

תאריך דיגום	שם הקידוח	קוד זיהוי דגימה	עומק (m)	סוג קרקע	צבע	ריח	לחות	PID* (mg/L)
19/06/2018	טכ 4א	F1	3	חרסית	חום	ללא	יש	6.1
		F2	4.5	חרסית	חום	ללא	יש	390.4
		F3	6	חרסית	חום	ללא	יש	2,004
		F4	7.5	חרסית	חום	ללא	יש	1,117
		F5	9	חרסית	חום	ללא	יש	732
		F6	10.5	חרסית	חום	ללא	רטובה	לא נלקח
		F3d	6	חרסית	חום	ללא	יש	2,004
20/06/2018	טכ 2א	G1	3	חרסית	חום	ללא	יש	13.2
		G2	4.5	חרסית	חום	ללא	יש	55.6
		G3	6	חרסית	חום	ללא	יש	8.4
		G4	7.5	חרסית	חום	ללא	יש	78.1
		G5	9	חרסית	חום	ללא	יש	100.5
		G6	10	חרסית	חום	ללא	רטובה	לא נלקח
24/06/2018	טכ 21	H1	1.5	חרסית	חום בהיר	ללא	יש	0.3
		H2	3	חרסית	חום בהיר	ללא	יש	1.6
		H3	4.5	חרסית	חום	ללא	יש	3.8
		H4	6	חרסית	חום	ללא	יש	3.4
		H5	7	חרסית	חום	ללא	רטובה	3.1
	טכ 22	H6	1.5	חרסית	חום	ללא	יש	0.5
		H7	3	חרסית	חום	ללא	יש	1.1
		H8	4.5	חרסית	חום	ללא	יש	2.3
		H9	6	חרסית	חום	ללא	יש	1.1
		H10	7.5	חרסית	חום	ללא	רטובה	2.9
27/06/2018	טכ 21	H1	1.5	חרסית	חום בהיר	ללא	יש	0.3
	טכ 19	I1	3	חרסית	חום	ללא	יש	6.1
		I2	4.5	חרסית	חום	ללא	יש	3.4
		I3	6	חרסית	חום	ללא	יש	3.1
		I4	7.5	חרסית	חום	ללא	יש	2.4
		I5	9	חרסית	חום	ללא	רטובה	לא נלקח
		I6	13	חרסית	חום	ללא	רטובה	לא נלקח

מבנה הקרקע ברובו חרסיתי. מפלס מי התהום אחר בעומק של כ-9 מטר. בקידוחים 15א, 24, 5א, 6ב, 4א ו-2א נמדדו ערכי PID גבוהים מ-20 חל"מ.

4.2 תוצאות דיגום קרקע

בדוגמאות קרקע שבהן אותרו ערכי PID גבוהים מ-20 חל"מ, בוצעה אנליזה ל-VOC ו-1,4 דיאוקסין. דוגמת TOC (לפי שיטה SM 5310C) נלקחה מדוגמת הקרקע העמוקה שנדגמה. **בטבלה**



4 ו-5 מוצגות תוצאות האנליזות. טפסי משמורת מוצגים בנספח ג' ותעודות מעבדה מוצגות בנספח ד'.

טבלה 4: סיכום ממצאי דיגום קרקע (לא בהסמכה). התוצאות ביחידות של מ"ג/ק"ג.

קידוח	זיהוי דוגמה	עומק (מ)	1,1 DCA	1,1 DCE	PCE	t 1,2 DCE	TCE	c-1,2 DCE	VC	1,4 dioxane
ערך סף	-	-	0.151	1.11	1.09	3.00	1.40	2.14	0.056	0.00722
טכ 2א	G2	4.5	<0.05	2.83	4.02	<0.05	1.54	13.2	1.19	<2
	G4	7.5	0.865	4.03	10.7	<0.05	3.77	22.7	0.916	<2
	G5	9	<0.05	11.8	2.77	<0.05	0.619	60.5	11.8	<2
	TB		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.02	<2
טכ 4א	F2	4.5	<0.05	3.96	17.2	<0.05	47.3	92.4	0.098	<2
	F3	6	<0.05	1.39	17.1	0.145	42.2	<0.05	0.253	6.6
	F3d	6	<0.05	4.83	21.9	0.40	69.0	103	1.09	8.3
	F4	7.5	<0.05	0.492	12.8	<0.05	29.6	14.5	0.082	1.4
	F5	9	<0.05	6.89	13.4	<0.05	58.2	40.0	0.272	<2
	TB	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.02	-
טכ 5א	D7	4.5	<0.05	<0.05	<0.05	0.209	<0.05	2.36	1.012	<2
	D8	6	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2.47	0.979	<2
	D9	7.5	0.179	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2.47	1.437	<2
	D10	9	<0.05	<0.05	<0.05	0.337	<0.05	3.11	2.650	<2
טכ 6א	TB		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.02	
	E2	4.5	<0.05	1.39	<0.05	<0.05	0.49	1.87	0.426	2
	E3	6	<0.05	2.47	<0.05	<0.05	0.543	2.54	0.571	21.4
	E4	7.5	<0.05	2.48	<0.05	<0.05	2.58	2.41	0.477	<2
טכ 15א	TB	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.02	-
	A3	6.5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.120	<0.05	<0.02	ND
	D1	3	0.57	<0.05	<0.05	<0.05	0.952	1.39	0.188	2
טכ 24	D2	4.5	1.32	<0.05	<0.05	<0.05	2.73	2.47	0.195	3.8
	D3	6	2.68	<0.05	<0.05	<0.05	3.10	2.81	0.505	<2
	D4	7.5	2.28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.94	0.143	2.7
	D5	9	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.04	0.539	<0.02	<2

הערות:

- הטבלה מתייחסת לערכי סף VSL, גרסה 4, בהתאם למסמך "הנחיות בנושא ערכי סף לחומרים מזהמי קרקע – Very Strict Levels".
- ערכים המסומנים באדום מציינים את המזהם שאותר והריכוז החורג מערכי הסף על פי ערכי ה-2017. VSL לתעודות מעבדה מקוריות ראה נספח ד'.
- TB - בלאנק מסע המתחייב עם ביצוע דיגום ל VOC.
- שיטות אנליזה: רטיבות ISO11465/EN13137; VOC EPA 8260; 1,4 דיאקסאן GC-HS.



טבלה 5: סיכום תוצאות TOC.

קידוח	קוד זיהוי דוגמא	עומק (מ)	TOC mg/kg
טכ 2א	G6	10	5,300
טכ 4א	F6	10.5	4,800
טכ 5א	D11	12	695
טכ 6ב	E5	12	529
טכ 19	I6	13	336
טכ 20	B6	12	10,859
טכ 21	H5	7	<5
טכ 21	H10	7.5	<5
טכ 23	C6	12	11,746
טכ 24	D5	9	50.1

1,1 DCA (Dichloroethane-1,1) - אותרו חריגות בחלק מדגימות הקרקע של הקידוחים טכ 5א ו- 24. בקידוח טכ 24 נמדדו חריגות גבוהות בסדר גודל מערכי הסף.

1,1 DCE (Dichloroethylene-1,1) - אותר בכל דגימות הקרקע בקידוחים טכ 2א, 4א ו-6ב. במרבית הדוגמאות בקידוחים אלה התגלו ריכוזים חריגים.

PCE (טטרהכלורואתילן) - נמדדו ערכים גבוהים מערך הסף בכל הדגימות שנלקחו מקידוחים טכ 4א ו 2א.

TCE (טריכלורואתילן) - התגלו ריכוזים חורגים בקידוחים טכ 2א, 4א, 6ב ו-24. בקידוח טכ 4א, נמצאו חריגות גבוהות ביותר מסדר גודל מריכוז הסף המותר.

c 1,2 DCE (cis-1,2- Dichloroethylene) - אותרו חריגות בכל הקידוחים למעט קידוח טכ 15א, כאשר הריכוזים הכי גבוהים נמדדו בדוגמאות מקידוחים טכ 2א ו-4א.

VC (וניל כלוריד) - אותרו ריכוזים העולים על התקן בכל הקידוחים למעט קידוח טכ 15א.

1,4 dioxane (1,4 דיאוקסין) - אותר בחלק מדגימות קרקע בקידוחים טכ 4א, 6ב ו- 24.

4.3 מדדי שדה של מי תהום

בכל אחד מהקידוחים נמדדו בשדה פרמטרים שונים הניתנים למדידה בשדה. כמו כן נמדדה ספיקת השאיבה ועומק מפלס מי התהום (טבלה 6).



טבלה 6: מפרט טכני של הקידוחים שהותקנו בשטח המפעל.

שם קידוח	תאריך דיגום מים	SAL (%)	TEMP (C)	TURB (NTU)	COND (mS/cm)	pH	DO (mg/L)	ORP (mV)	ספיקה (ל/ש)	רום המפלס (מ')
טכ 1	25/12/2018	0.18	21.1	14	3.59	6.95	1.60	102	150	0.94
טכ 2	01/01/2019	0.12	24.3	10	2.49	7.34	0.26	-48	150	1.11
טכ 2א	03/09/2018	0.15	36.9	8	3.07	7.12	0.47	-101	200	0.55
	01/01/2019	0.05	26.1	2	1.10	7.59	0.14	-189	200	0.99
טכ 3	24/12/2018	0.13	25.1	3	2.80	6.93	0.14	51	150	0.94
טכ 4	01/01/2019	0.07	24.2	10	1.52	7.18	0.46	29	150	1.1
טכ 4א	04/09/2018	0.14	28.5	10	2.89	7.00	0.26	-47	150	0.68
	01/01/2019	0.15	24.4	15	3.16	6.89	0.16	13	150	0.96
טכ 5	24/12/2018	0.05	23.9	20	1.20	7.21	0.21	-80	200	1.02
טכ 5א	03/09/2018	0.18	36.6	11	3.69	7.55	0.51	-51	150	0.52
	24/12/2018	0.17	24.9	10	3.48	7.17	0.20	-64	200	0.87
טכ 6	24/12/2018	0.07	23.7	14	1.52	6.83	1.02	74	150	0.97
טכ 6א	24/12/2018	0.04	23	20	1.10	7.30	5.00	55	150	1.06
טכ 6ב	03/09/2018	0.20	29.1	12	4.26	7.39	1.14	77	100	0.67
	24/12/2018	0.17	22.1	5	3.54	7.49	3.05	40	200	0.88
טכ 7	28/01/2019	0.03	23.0	30	0.605	6.97	0.21	-126	-	1
טכ 10	01/05/2019	0.18	24.9	48	3.58	7.53	-	-10	-	1.43
טכ 11	01/05/2019	0.06	27.6	50	1.36	7.88	2.50	-22	-	0.81
טכ 12	28/01/2019	0.05	22.1	250	1.03	7.35	1.80	-13	-	0.96
טכ 13	29/01/2019	0.33	26.1	150	6.25	7.21	0.52	34	-	1.16
טכ 14	28/01/2019	0.04	24.1	188	1.05	7.38	0.21	30	-	1.33
טכ 15	25/12/2018	0.52	22.5	150	9.48	7.04	2.63	108	150	0.9
טכ 15א	4/09/2018	0.14	27.9	0	2.99	7.22	1.16	74	150	0.67
	25/12/2018	0.52	22.5	150	9.48	7.04	2.63	108	150	0.8
טכ 16	29/01/2019	0.22	24.9	72	4.11	7.40	0.64	47	-	1.27
טכ 17	01/01/2019	0.54	20.6	27	9.80	6.78	0.30	-103	200	1.09
טכ 18	01/01/2019	0.03	17.5	8	0.778	7.07	0.17	46	150	8.57
טכ 19	31/07/2018	0.08	28.1	0	1.83	6.84	4.03	106	200	0.76
	25/12/2018	0.07	19.9	18	1.56	6.74	3.73	100	150	0.86
טכ 20	31/07/2018	0.15	28.3	4	3.02	7.14	0.76	111	200	0.72
	28/01/2019	0.11	22.1	7	2.35	7.27	0.41	21	-	1.15
טכ 21	31/07/2018	0.22	28.1	3	4.27	6.96	0.49	71	200	0.47
	05/02/2019	0.06	26.1	40	1.48	11.4	1.41	-58	-	0.69
טכ 22	31/07/2018	0.05	25.6	2	1.30	7.03	0.77	13	200	0.5
	05/02/2019	0.04	23.5	70	1.12	7.59	1.40	-15	-	0.67
טכ 23	31/07/2018	0.22	29.5	1	4.58	7.05	0.09	80	200	0.59
	01/05/2019	0.28	27.9	7	5.43	7.57	0.44	17	-	0.66
טכ 24	31/07/2018	0.19	29.3	3	3.78	6.78	0.42	99	200	0.73
	01/01/2019	0.19	26.3	8	3.91	6.98	0.20	-28	200	1.01



4.4 תוצאות ניטור מי תהום

מי התהום נדגמו בסבב הראשון בתאריכים 31/07/2018 ו-04/09/2018 בשיטת Low Flow, ובסבב השני במספר מועדים בין התאריכים 24/12/2018 ל-01/05/2019. המים נדגמו לכלים ייעודיים בהתאם לאנליזה הנדרשת ונשמרו בקירור עד להעברתם למעבדה.

בסבב הראשון, דוגמאות המים נבדקו ליונים ראשיים בשיטת SM-4110 by IC ו SM-3120B, לנדיפים ול-1,4 דיאוקסין בשיטה המבוססת על EPA 524.2 by Purge & Trap וחצי נדיפים בשיטה המבוססת על EPA 8270, התוצאות מוצגות בטבלה 9-7. **טבלה 9** מפרטת את תוצאות האנליזות, עבור ממצאי הנדיפים, בהן אותרו ריכוזים גבוהים וחריגים. כיוון שבסבב זה לא אותרו ממצאים של חצי נדיפים, מדדים אלו לא מוצגים בטבלאות. תוצאות מלאות של מדדים אלו מוצגות במלואן בתעודות המעבדה המקוריות ב**נספח ד'**.

למעבדת המים הועברו דוגמאות מכל הקידוחים ולאנליזות VOC P&T, 1,4 דיאוקסין, יונים ראשיים ומתכות.

בסבב השני, דוגמאות המים נבדקו ליונים ראשיים בשיטת SM-4110 by IC ו SM-3120B, לנדיפים ול-1,4 דיאוקסין בשיטה המבוססת על EPA 524.2 by Purge & Trap, התוצאות מוצגות בטבלה 10-13. **טבלה 13** מפרטת את תוצאות האנליזות עבור ממצאי הנדיפים בהן אותרו ריכוזים גבוהים וחריגים. תוצאות מלאות של מדדים אלו מוצגות במלואן בתעודות המעבדה ב**נספח ד'**.

4.4.1 סבב ראשון

טבלה 7: סיכום ממצאי יונים ראשיים בדגימות מים שנלקחו בסבב הראשון. התוצאות ביחידות של מ"ג/ל.

קידוח	עומק	Ca	K	Mg	Na	Cl	גופרה	חנקן
תקן מי שתייה	-	-	-	-	-	400	250	70
טכ 2א	28	130	16	88	415	690	128	1.2
טכ 4א	28	152	15	84	386	585	210	5.6
טכ 5א	26	133	23	117	572	961	200	2.1
טכ 6ב	45	158	31	129	620	1,140	169	21
טכ 15א	30	147	11	84	287	620	91	27
טכ 19	16	145	0.5	51	127	192	61	250
טכ 20	12	74	10	51	398	480	220	5.8
טכ 21	12	112	26	85	518	940	190	16
טכ 22	12	114	3	16	85	240	41	14
טכ 23	12	96	17	69	654	950	400	1.7
טכ 24	12	148	13	96	380	821	140	<1
קובייה	-	39	45	0.3	236	355	66	1

ריכוז כלוריד גבוה מהמותר (400 מ"ג/ל) אותר בקידוחים 20, 21, 23, 24, 26, 25, 2א ו 4א.

גופרה (SO₄) - נמצא בריכוז העולה מעל התקן בקידוח טכ 23.



חנקת (NO₃) - נמצא בריכוז גבוה מהתקן בקידוחים טכ 1 ו-19.

טבלה 8: סיכום מתכות ממעבדת רשות המים של סבב הדיגום הראשון. התוצאות ביחידות של חל"ב.

הערות: "ND" - לא אותר, "-" - לא נמצאו ערכי משמעותיים

קידוח	תאריך דיגום	B	Ba	Co	Cr	Cu	Fe	Mn	Zn
תקן	-	1000	1000	-	50	1400	1000	200	5000
טכ 2א	04/09/2018	528	110	ND	ND	ND	ND	298	54
טכ 4א	04/09/2018	515	42	ND	ND	ND	<2.5	128	154
טכ 5א	04/09/2018	585	91	ND	ND	ND	25	103	94
טכ 6ב	04/09/2018	533	65	ND	4	ND	ND	32	129
טכ 15א	04/09/2018	300	80	ND	ND	ND	<2.5	4	116
טכ 19	31/07/2018	181	62	ND	<2.5	ND	-	9	74
טכ 20	31/07/2018	975	33	ND	22	ND	-	4	35
טכ 21	31/07/2018	509	56	<5	<2.5	ND	-	295	46
טכ 22	31/07/2018	64	56	<5	<2.5	ND	-	51	89
טכ 23	31/07/2018	1,023	36	ND	<2.5	ND	-	88	99
טכ 24	31/07/2018	481	135	7	ND	ND	-	1,007	69

נמדדו חריגות קלות בריכוזים של בורן בקידוח טכ 23.

חריגות בריכוזים של מנגן אותרו בקידוחים טכ 2א, 21 ו-24.

טבלה 9: סיכום ממצאי נדיפים בדגימות מים שנלקחו בסבב דיגום הראשון. התוצאות ביחידות של מק"ג/ל.
**לפי ערך דיווח של מדינת קליפורניה, ארה"ב.

קידוח	1,1,1 TCA	1,1,2 TCA	1,1DCE	PCE	t 1,2 DCE	TCE	1,2 DCA	Chloro form	c 1,2 DCE	VC	1,4 Dioxane
תקן מי שתייה	200	5	10	10	50	20	4	80	50	0.5	1**
טכ 2א	20	1	468	62	11	2,300	2	<5	1,266	79	<5
טכ 4א	17	52	>10,574	1,573	144	>65,380	30	19	<5	1,096	<5
טכ 5א	118	28	2,600	475	495	>96,905	5	102	>96,835	2,750	<5
טכ 6ב	<5	<0.5	94	5	<5	438	<0.5	<5	255	4	<5
טכ 15א	<5	1	539	160	5	>32,100	<0.5	<5	1,656	10	<5
טכ 19	<5	<0.5	14	11	<5	312	<0.5	<5	42	5	<5
טכ 20	<5	<0.5	40	41	<5	438	<0.5	<5	115	17	לא נבדק
טכ 21	130	8	1,782	216	39	7,224	<0.5	<5	8,084	2,131	לא נבדק
טכ 22	<5	<0.5	7	<1	<5	27	<0.5	<5	19	<0.5	לא נבדק
טכ 23	<5	6	8,170	6	77	8,170	<0.5	<5	7,568	237	588
טכ 24	570	198	8,281	1,888	76	11,928	<0.5	25	36,770	806	203

כלורופורם - אותר בקידוח 5א בריכוז גבוה וחורג (102 מק"ג/ל) מהסף המותר בתקנות מי שתייה (80

מק"ג/ל). בקידוחים 24 ו 4א אותר בריכוזים נמוכים מהסף (25 ו- 19 מק"ג/ל, בהתאמה).



TCE (טריכלורואתילן) - מזהם זה אותר בכל הקידוחים בריכוזים החורגים בלפחות שלושה סדרי גודל מתקן מי השתיה (20 מק"ג/ל). בקידוחים העמוקים 5א, 4א ו 15א מדובר על ריכוזים שלא ניתן היה לכמת בשיטת P&T והערכה הינה שמדובר על ריכוזים שגבוהים מעשרות מ"ג/ל (גבוה מ 96,905, 65,380 ו 32,100 מיקרוג/ל, בהתאמה).

PCE (טטרהכלורואתילן) - אותר בכל הקידוחים כאשר ב 8 קידוחים נמצאו חריגות של עד 2 סדרי גודל מריכוז הסף המותר (10 מק"ג/ל). בקידוח 22 נמצאו עקבות של PCE הנמוכות מסף הקריאה של המכשיר (1 מיקרוג/ל).

c 1,2 DCE (cis-1,2- Dichloroethylene) - אותר בכל הקידוחים ובריכוז מרבי בקידוח העמוק 5א, בהערכה שמדובר בריכוז שמעל עשרות מ"ג/ל (>96,835 מק"ג/ל) שלא היה ניתן לכימות בשיטת P&T. ריכוזים גבוהים במיוחד אותרו בקידוחים 21, 23 ו 24. בקידוח 4א נמצאו עקבות הנמוכות מסף הקריאה של המכשיר (5 מק"ג/ל).

t 1,2 DCE (trans-1,2- Dichloroethylene) - נמצא בריכוזים חריגים בארבעה קידוחים: טכ 4א, 5א, 23 ו-24.

1,1 DCE (Dichloroethylene-1,1) - אותר בכל הקידוחים ובריכוז מרבי בקידוח העמוק 4א בהערכה שמדובר בריכוז שגבוה מעשרות מ"ג/ל (>10,574 מק"ג/ל) שלא היה ניתן לכימות בשיטת P&T. ריכוזים גבוהים מהתקן התגלו בכל הקידוחים מלבד טכ 22. ריכוזים גבוהים במיוחד אותרו גם בקידוחים 23 ו-24.

1,1,2 TCA (1,1,2-Trichloroethane) - בקידוחים טכ 4א, 5א, 21, 23 ו-24 אותרו ריכוזים גבוהים מהסף מהמותר בתקנות מי השתיה.

1,2 - DCA (Dichloroethane-1,2) - התגלה בריכוזים גבוהים מתקן מי שתיה בקידוחים טכ 4א, ו-5א.

VC (וניל כלוריד) - המזהם אותר בעשרה קידוחים בחריגה של מעל שלושה סדרי גודל מריכוז הסף המותר (טכ בקידוח 5א) בתקן מי שתיה (0.5 מק"ג/ל).

1,4 dioxane (1,4 דיאוקסין) - נלקחו דגימות משמונה קידוחים בלבד. קידוחים 20, 21 ו 22 לא נדגמו. ב 2 קידוחים (23, 24) נמצאו ריכוזים גבוהים מריכוז ההמלצה ובשאר הקידוחים נמצאו עקבות הנמוכות מריכוז סף הקריאה של המכשיר (5 מק"ג/ל).

מסקנות סבב ראשון

בכל הקידוחים אותרו 1,4 דיאוקסין ומזהמים כלורואורגנים כאשר השכיחים ביניהם ברוב הקידוחים הם TCE, PCE, 1,1 DCE, c 1,2 DCE ו-VC. ריכוזים גבוהים ואף חורגים מערכי הסף אותרו



בקידוחים שהותקנו מחוץ לשטח המפעל - בקידוח 19 שהותקן מערבית למפעל (בשטח מתחם הקניות) ובקידוחים 21 ו 22 שהותקנו מערבית לכביש 2. מניתוח תוצאות דגימות המים מקידוחים 21 ו-22 עולה הבדל משמעותי בממצאי המזהמים שבדגימות המים. בקידוח 21 אותרו מזהמים בריכוזים גבוהים אשר חורגים מריכוז הסף המותר.

ריכוזים גבוהים במיוחד של המזהמים הנ"ל אותרו בעיקר בקידוחים 5א, 4א ו-15א שהינם קידוחים עמוקים וממוקמים במרכז האתר (4א ו 5א) ובצידו הצפון מזרחי (15א). ריכוזים גבוהים במיוחד של מזהמים אלו אותרו לרוב בקידוחים הרדודים 21, 23 ו 24 הממוקמים במרכז האתר (24), בצידו הדרום מערבי של האתר (23) ומחוץ לאתר, מערבית לכביש 2 (21).

4.4.2 סבב שני

טבלה 10: סיכום תוצאות של TOC ממעבדת רשות המים. התוצאות ביחידות של חל"מ.

קידוח	TOC
טכ 10	4.1
טכ 11	7.3
טכ 23	5.6
MRL	0.2

בקידוח טכ 11 נמדד ריכוז פלואוריד של 3.6 מג"ל כאשר התקן למי שתיה הוא 1.7 מג"ל.

כלוריד- התגלה ריכוז חריג של כלוריד ב-15 קידוחים, טכ: 1, 2א, 3, 4א, 5א, 6ב, 10, 13, 15, 15א, 16, 17, 21, 23 ו-24.

גופרה- נמצא בריכוז גבוה מהתקן בקידוחים טכ 1, 6, 13, 16 ו-23.

חנקן- נמצא בריכוז גבוה מהתקן בקידוחים טכ 1 ו-19.



טבלה 11: סיכום ממצאי יונים ראשיים בדגימות מים שנלקחו בסבב השני ממעבדת אמינולאב. התוצאות

ביחידות של mg/L. שיטת אנליזה: SM-4110 by IC and SM-3120B.

קידוח	עומק	Ca	K	Mg	Na	Cl	גופרה	חנקן
תקן מי שתיה	-	-	-	-	-	400	250	70
טכ 1	17	106	6	72	555	610	268	74
טכ 2	15	56	9	42	399	320	38	<1
טכ 2א	28	109	9	75	315	547	110	1.7
טכ 3	13	111	11	72	310	573	98	15
טכ 4	14.2	105	2	24	157	135	155	21
טכ 4א	28	156	12	76	352	540	210	9.0
טכ 5	15	37	3	22	208	86	28	1.3
טכ 5א	26	107	17	88	37	758	187	<1
טכ 6	14	139	3	56	153	328	80	9.1
טכ 6א	22	113	3	29	104	180	64	28
טכ 6ב	45	135	23	116	579	1,137	159	22
טכ 7	13.8	67	3	15	41	80	20	2
טכ 10	9	97	8	58	624	655	260	28
טכ 11	10	25	4	14	272	123	90	3.7
טכ 12	10	50	1	18	192	105	111	34
טכ 13	12	230	21	161	842	1,840	260	18
טכ 14	10	36	3	24	216	133	51	14
טכ 15	12	414	13	284	786	2,615	161	26
טכ 15א	30	174	9	97	319	752	90	26
טכ 16	10	112	18	106	706	690	560	16
טכ 17	10	504	16	319	900	2,540	223	25
טכ 18	10	77	1	20	58	67	36	1.1
טכ 19	16	145	1	50	107	151	46	210
טכ 20	12	71	11	53	402	381	206	6
טכ 21	12	66	24	1	238	410	74	3.9
טכ 22	12	110	4	16	88	232	40	16
טכ 23	12	133	13	97	927	1300	400	<2
טכ 24	12	168	12	113	417	850	113	3.5



טבלה 12: סיכום מתכות ממעבדת רשות המים של הסבב דיגום שני. התוצאות ביחידות של חל"ב.

הערות: "ND" - לא אותר, "-" - לא נמצאו ערכי משמעותיים

Zn	Ni	Mn	Fe	Cu	Cr	Co	Ba	B	תאריך דיגום	קידוח
5000	20	200	1000	1400	50	-	1000	1000	-	תקן
13	ND	<2.5	<2.5	ND	755	ND	42	1,144	25/12/2018	טכ 1
31	4	179	<2.5	ND	0	ND	57	1,834	01/01/2019	טכ 2
18	<2.5	274	<2.5	ND	1	ND	89	521	01/01/2019	טכ 2א
7	25	757	<2.5	<10	ND	ND	90	440	25/12/2018	טכ 3
21	13	ND	ND	ND	1	ND	58	352	01/01/2019	טכ 4
34	16	92	3	ND	1	ND	36	523	01/01/2019	טכ 4א
13	12	271	<2.5	ND	ND	ND	59	481	25/12/2018	טכ 5
37	13	141	63	ND	ND	ND	104	533	25/12/2018	טכ 5א
43	ND	7	<2.5	<10	<5	ND	129	1,533	25/12/2018	טכ 6
28	3	<2.5	<2.5	<10	10	ND	57	981	25/12/2018	טכ 6א
93	ND	3	<2.5	ND	ND	ND	56	515	25/12/2018	טכ 6ב
<25	ND	17	ND	ND	3	ND	74	780	01/05/2019	טכ 10
85	ND	ND	ND	ND	<2.5	ND	22	1,168	01/05/2019	טכ 11
565	ND	30	<2.5	ND	<5	ND	197	693	25/12/2018	טכ 15
77	ND	5	<0.2	ND	1	ND	100	305	25/12/2018	טכ 15א
147	57	4,107	8	51	1	19	116	1,386	01/01/2019	טכ 17
16	ND	3	12	<10	1	ND	75	345	01/01/2019	טכ 18
133	2	4	<2.5	ND	ND	ND	57	189	25/12/2018	טכ 19
35	-	4	-	ND	22	ND	33	975	31/07/2018	טכ 20
4	33	ND	3	-	<5	ND	94	166	05/02/2019	טכ 21
8	ND	ND	ND	-	ND	ND	67	58	05/02/2019	טכ 22
85	ND	72	ND	ND	ND	<2.5	33	1,331	01/05/2019	טכ 23
40	7	952	<2.5	ND	0	ND	127	493	01/01/2019	טכ 24

נמדדו חריגות קלות בריכוזים של בורן בקידוחים טכ 1, 2, 6, 11, 17 ו-23.

כרום התגלה בריכוז גבוה מהתקן בקידוח טכ 1.

חריגות בריכוזים של מנגן אותרו בקידוחים טכ 2א, 3, 5, 17 ו-24.

בקידוחים טכ 3, 17 ו-21 נמדד ריכוז חריג של ניקל.



טבלה 13: סיכום ממצאי נדיפים בדגימות מים שנלקחו במסגרת הסבב השני ממעבדת אמינולאב. התוצאות ביחידות של $\mu\text{g/L}$. שיטת אנליזה: EPA 524.2 by P & T. **לפי ערך דיווח של מדינת קליפורניה, ארה"ב.

קידוח	עומק m	1,1,1 TCA	1,1,2 TCA	1,1 DCE	PCE	t 1,2 DCE	TCE	1,2 DCA	c 1,2 DCE	VC	1,4 Dioxane
תקן		200	5	10	10	50	20	4	50	0.5	**1
טכ 1	17	<5	<0.5	80	38	<5	2,133	<0.5	282	7.5	<5
טכ 2	15	22	8	>2,681	>462	>116	>1,245	42	>2,976	>3,108	1,715
טכ 2א	28	10	<0.5	653	>47	5	>421	<0.5	>632	>414	176
טכ 3	13	30	125	1,630	588	46	16,380	26	9,230	610	147
טכ 4	14.2	<5	<0.5	>160	189	8	>859	<0.5	>841	21	6.2
טכ 4א	28	21	>76	>1,892	>457	>235	>2,528	41	>1,567	>1,723	745
טכ 5	15	5.6	3,498	100	49	98	3,498	<0.5	10,410	6,820	86
טכ 5א	26	176	630	5,330	515	1,200	>13,842	12.2	>434,000	16,320	559
טכ 6	14	19	106	782	3.6	33	93	101	885	661	1,918
טכ 6א	22	178	17	38	<1	5.2	90	1.3	147	<0.5	210
טכ 6ב	45	6.5	<0.5	72	18	<5	8,370	<0.5	1,920	3	11.4
טכ 7	13.8	<5	<0.5	113	33	9.1	38	<0.5	1,083	967	23.4
טכ 10	9	<5	<0.5	1.9	15	<5	91	<0.5	17	<0.5	<5
טכ 11	10	<5	1.2	3,970	<1	11	1,236	0.8	610	14	79
טכ 12	10	<5	<0.5	<1	<1	<5	<2	<0.5	<5	<0.5	10.2
טכ 13	12	<5	3.5	484	1,201	<5	341	1.6	819	<0.5	95.4
טכ 14	10	<5	<0.5	2.8	14	<5	16.4	<0.5	25	23.7	<5
טכ 15	12	<5	<0.5	333	66	20	>207,540	<0.5	200	7.2	<5
טכ 15א	30	<5	1	81	43	7.3	32,300	<0.5	156	13	<5
טכ 16	10	<5	<0.5	9.8	140	8.5	1022	<0.5	1,102	11.4	13.2
טכ 17	10	<5	<0.5	>1,364	<1	<5	17	2.9	>818	>338	28.5
טכ 18	10	<5	<0.5	11.5	<1	<5	<2	<0.5	<5	6	<5
טכ 19	16	<5	<0.5	32	68	<5	1,810	<0.5	216	16.4	<5
טכ 20	12	<5	<0.5	7	20	<5	30	<0.5	19.2	5.5	<5
טכ 21	12	<5	<0.5	174	21	<5	1,451	<0.5	1,179	18.1	46
טכ 22	12	<5	<0.5	7	<1	<5	26.4	<0.5	17	<0.5	<5
טכ 23	12	<5	1.5	4,420	<1	105	2,996	1.2	2,364	30	294
טכ 24	12	>357	>178	>1,718	>459	>82	>1,132	>71	<5	>445	94

בקידוח טכ 5א אותרה גם חריגה בריכוז של Carbon tetrachloride (תוצאה: 19.5 מק"ג/ל, ערך סף: 4 מק"ג/ל) בנוסף לתרכובות המפורטות בטבלה למעלה.

TCE - אותר בריכוזים החורגים מהתקן למי שתיה ב-25 מתוך 28 הקידוחים אשר נדגמו בסבב הדיגום השני. והם טכ: 1-11, 13-16, 19-24, 2א, 4א, 5א, 6א, 15א. כאשר בקידוח טכ 15 הריכוז הנמדד היה גבוה בארבעה סדרי גודל מערכי הסף.

PCE - נמדד בריכוזים אשר חורגים מהתקן ב-21 מתוך 28 מהקידוחים שנדגמו בסבב הדיגום השני, כאשר הריכוזים שאותרו היו עד שתי סדרי גודל מערך הסף. בקידוח טכ 13 הריכוז היה 1,201 מק"ג/ל, כשהסף הוא 10 מק"ג/ל.



DCE c1,2 - בכל קידוחי הניטור אותר DCE c1,2 כאשר ריכוזים החורגים מערך הסף נמדדו ב21 מתוך 28 קידוחים שנדגמו. בקידוח טכ 5א הריכוז שהתגלה היה גבוה בשלושה סדרי גודל מתקן מי השתיה.

DCE 1,1 - נמדד בריכוזים הגבוהים מערך הסף המותר במי תהום ב22 מתוך 28 הקידוחים שנדגמו. ריכוזים גבוהים במיוחד אותרו בקידוחים טכ 5א, 11 ו-23.

DCE 1,2 t - נמצא בריכוזים חריגים ב-6 קידוחים: טכ 2, 4א, 5, 5א, 23 ו-24.

DCA 1,2 - התגלה בריכוזים גבוהים מתקן מי השתיה בקידוחים טכ 2, 4א, 5א, 6 ו-24.

TCA 1,1,2 - בקידוחים טכ 2, 3, 4א, 5, 5א, 6, 6א ו-24 אותרו ריכוזים גבוהים מהסף מהמותר בתקנות מי השתיה.

VC - מתוך 28 קידוחים שנדגמו, נמדד בריכוזים הגבוהים מהתקן למי שתיה ב23 קידוחים. מביניהם, בקידוחים טכ 2, 3, 4א, 5, 5א, 6 ו-7 התגלו ריכוזים של בין שלושה עד ארבעה סדרי גודל מהתקן.

1,4 dioxane - התגלו חריגות ב19 מתוך 28 קידוחים, ביחס לערך הסף לדיווח של מדינת קליפורניה, ארה"ב. בקידוחים טכ 2, 4א ו-6 נמצאו ריכוזים גבוהים במיוחד.

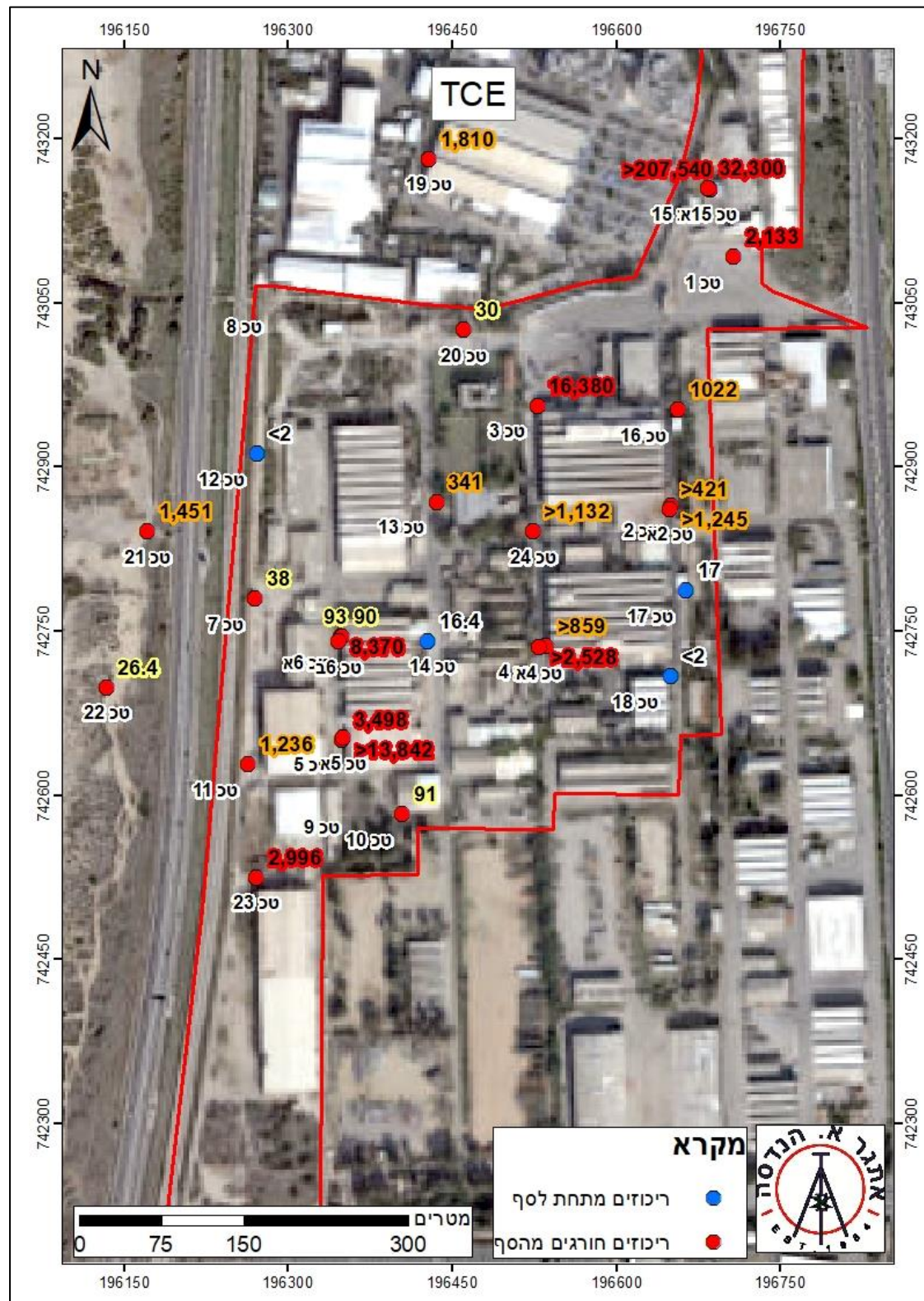
מסקנות סבב שני

בין התוצאות שהתקבלו ממעבדות אמינולאב ורשות המים, מרבית התוצאות היו דומות, אך אותרו כמה הבדלים משמעותיים (בפרט בתוצאות של הנדיפים). כתוצאה מכך, המסקנות שלנו מבוססות על התוצאות של מעבדת אמינולאב בלבד, כיוון שהתוצאות מרשות המים לא היו בהסמכה בזמן ביצוע האנליזות ונמדדו לצורך הערכה בלבד.

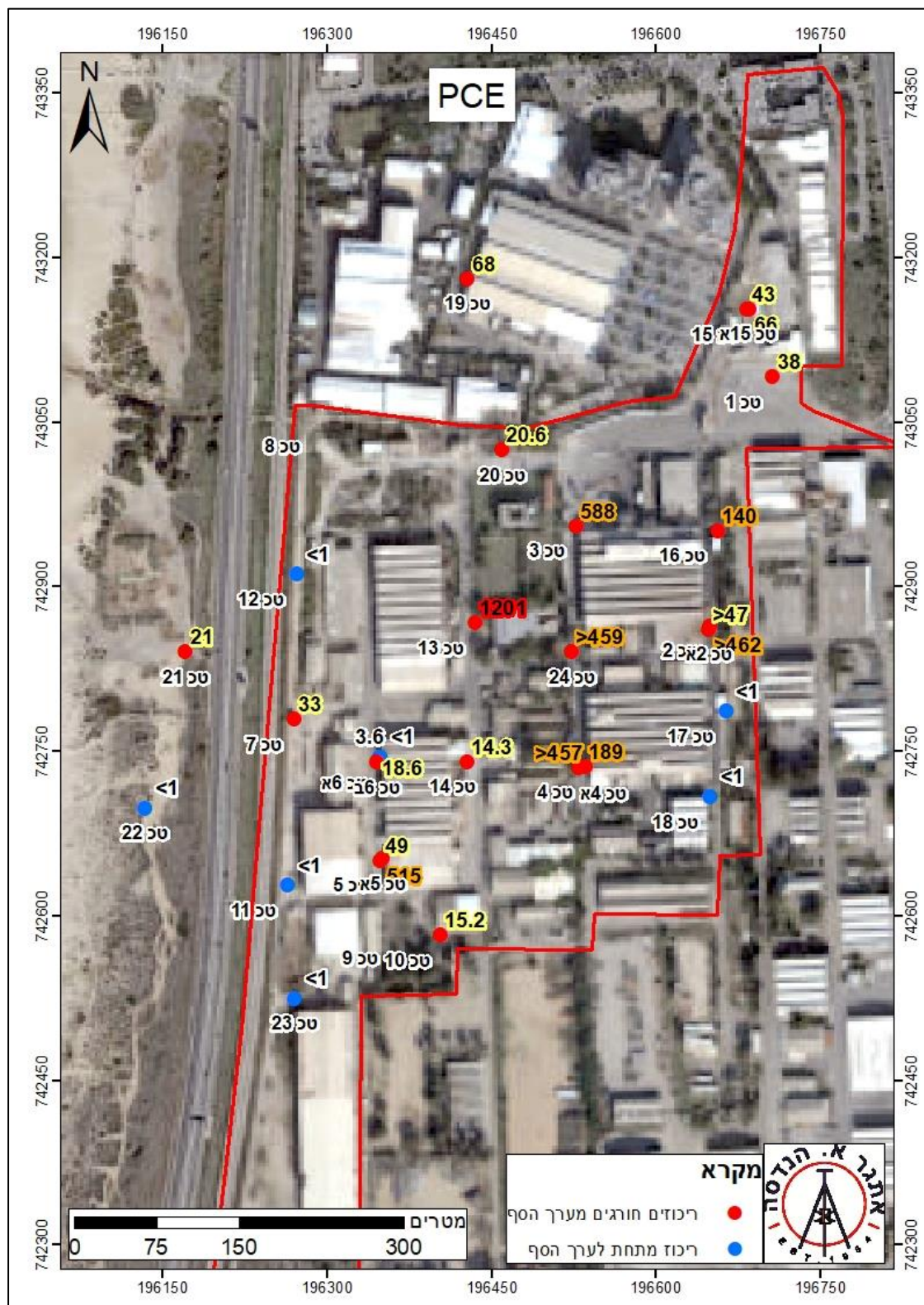
רוב המתכות לא עלו על ערכי הסף לתקן מי שתיה, אך אותרו ריכוזים חריגים של כלוריד, פלוריד, בורון, כרום, מנגן וניקל.

בכל הקידוחים שנדגמו בסבב הדיגום השני אותרו חריגות של תרכובות מוכלרים נדיפים ממקור תעשייתי.

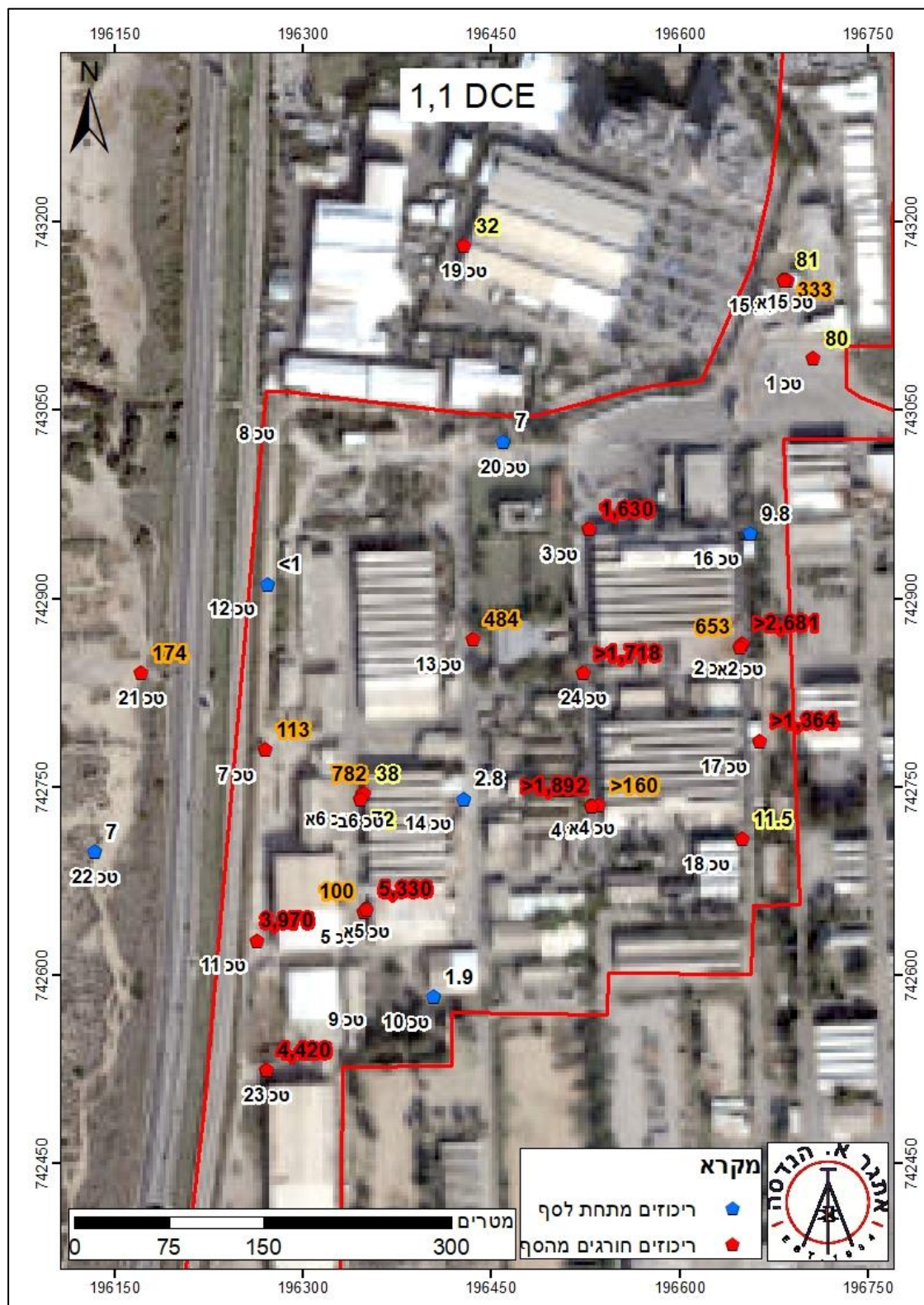
החריגות של מרבית המזהמים הנ"ל אותרו בקידוחים 2, 4א, 5א ו-24 שהינם קידוחים עמוקים (4א ו-5א) ורדודים יותר (2 ו-24) אשר ממוקמים במרכז האתר.



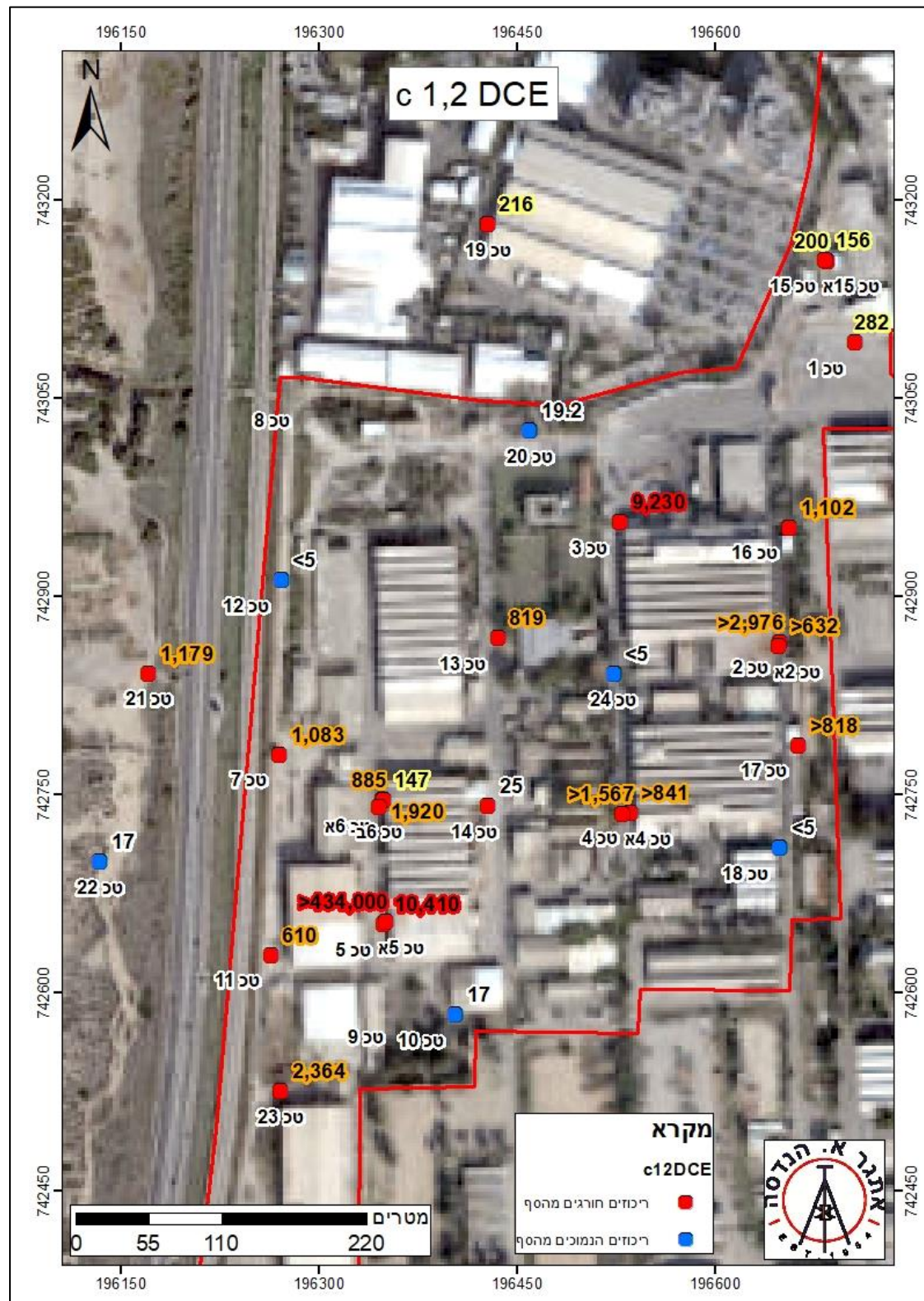
תרשים 3: ריכוז TCE (טריכלורואתילן) בכל הקידוחים שנדגמו בסבב השני, על גבי תצ"א של אתר תע"ש טירת הכרמל. > מצוין ריכוז משוער וגבוה מסף כימות המכשיר.



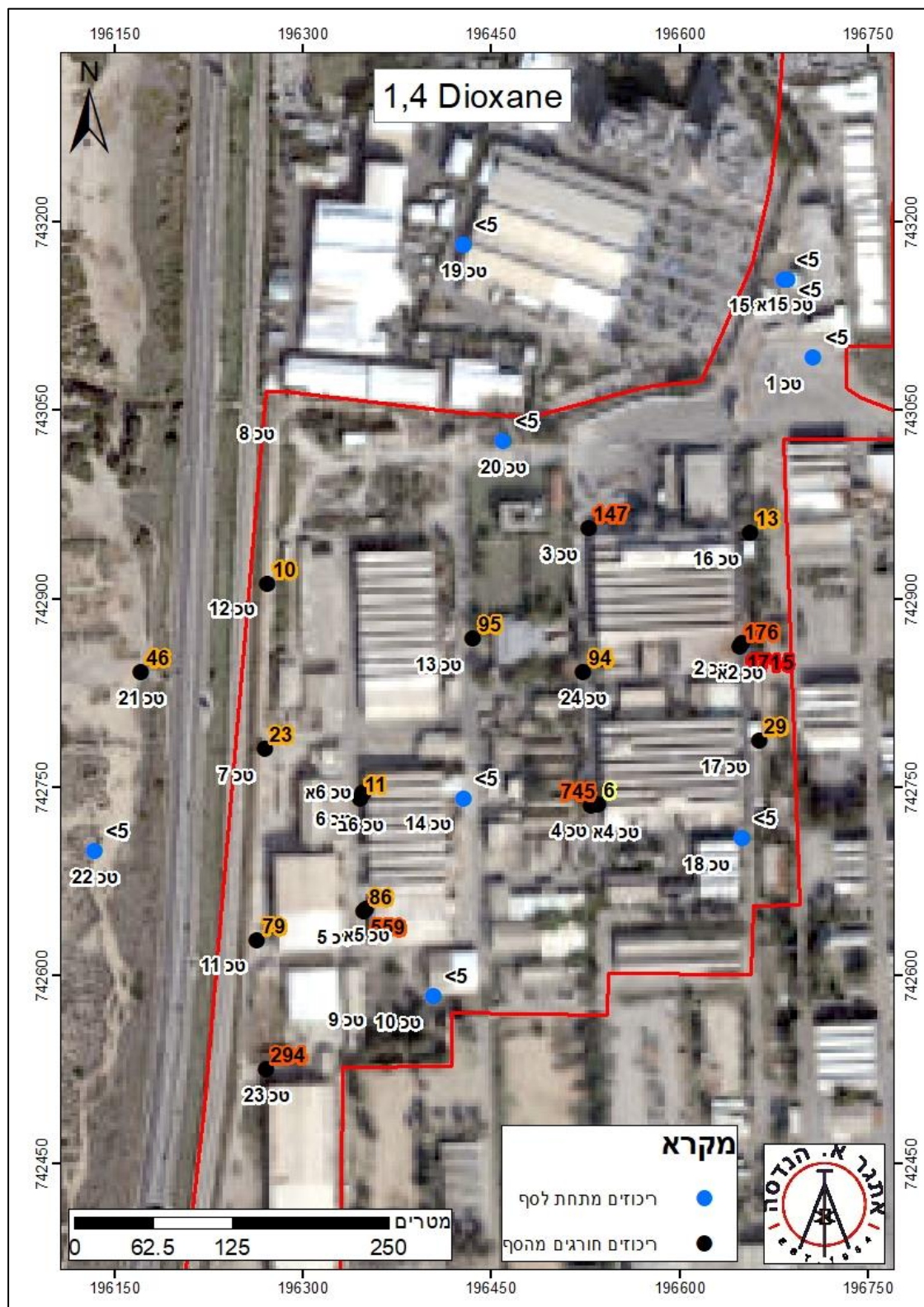
תרשים 4: ריכוז PCE (טטרהכלורואתילן) בכל הקידוחים שנדגמו בסבב השני, על גבי תצ"א של אתר תע"ש טירת הכרמל. > מציין ריכוז משוער וגבוה מסף כימות המכשיר.



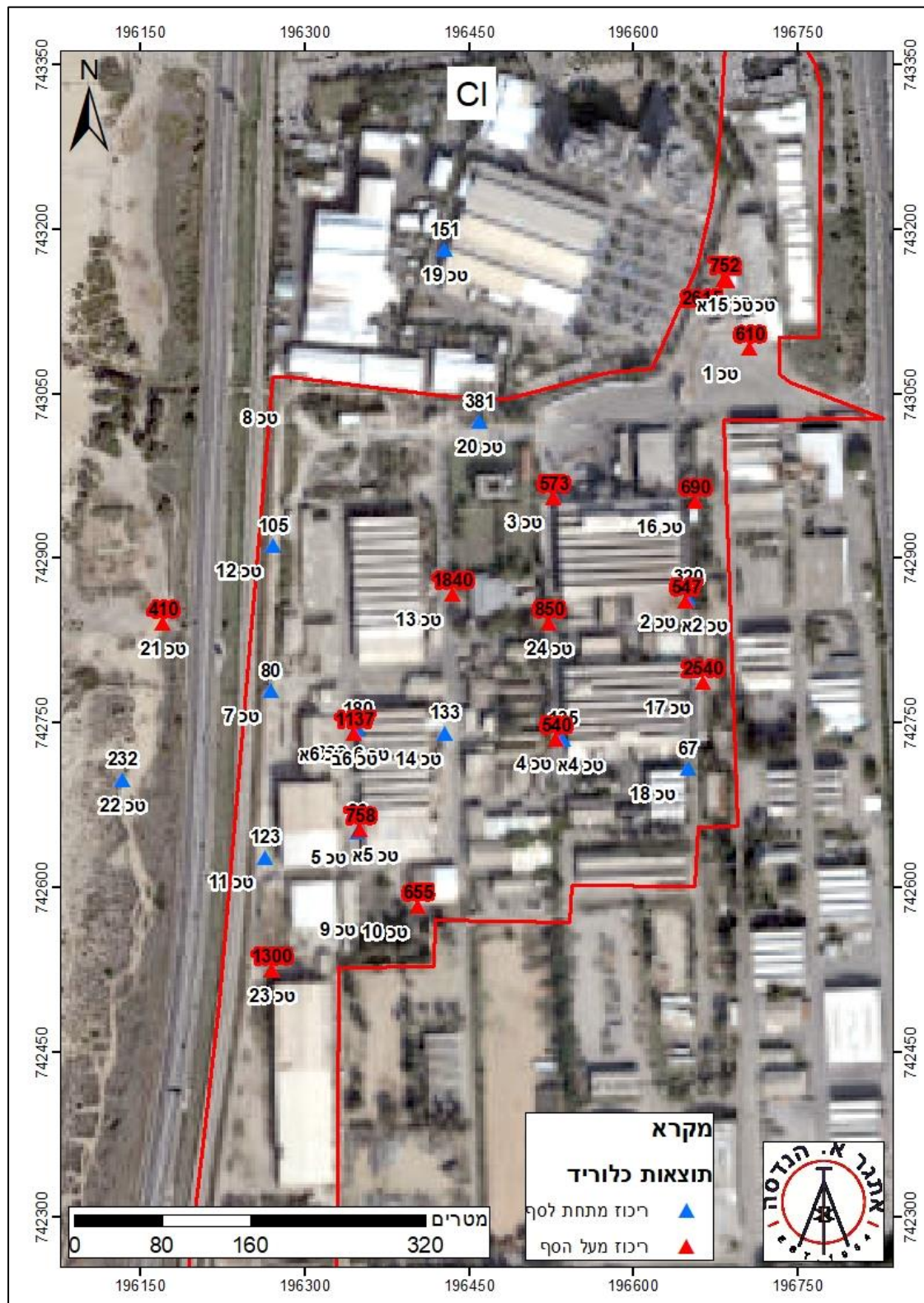
תרשים 5: ריכוז DCE 1,1 (1,1 דיכלוראתילן) בכל הקידוחים שנדגמו בסבב השני, על גבי תצ"א של אתר תע"ש טירת הכרמל. > מציין ריכוז משוער וגבוה מסף כימות המכשיר.



תרשים 6: ריכוז c1,2 DCE בכל הקידוחים שנדגמו בסבב השני, על גבי תצ"א של אתר תע"ש טירת הכרמל. > מציין ריכוז משוער וגבוה מסף כימות המכשיר.



תרישים 7: ריכוז 1,4 דיאוקסין בכל הקידוחים שנדגמו בסבב השני, על גבי תצ"א של אתר תע"ש טירת הכרמל.



תרשים 8: ריכוז כלוריד בכל הקידוחים שנדגמו בסבב השני, על גבי תצ"א של אתר תע"ש טירת הכרמל.



4.5 דיגום בלות

קרקע שהוצאה במהלך התקנת קידוחי הניטור נאספה לתוך בלות נפרדות בהתאם לקידוח. הבלות הוצבו באזורים בתיאום עם נציגי נצר השרון ומנהלי תע"ש טירת הכרמל.

בתאריך 09/07/2018, לאחר סיום התקנות הקידוחים, בוצע דיגום מוודא לבלות ע"י דוגם מוסמך של חברת אתגר א. הנדסה בכפוף להנחיות המשרד להגנת הסביבה "הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא", מרץ 2018.

בתאריך 28/02/2019, לאחר קבלת אישור מנהל לפינוי הבלות מהמתחם, פונו הבלות לאתר הטמנה אפעה.

4.6 דיגום קובייה

בכפוף לאישור רט"ג והמשרד להגנת הסביבה, מים שנשאבו במהלך ניקיון ופיתוח קידוחים 21 ו-22, רוכזו בקובייה והועברו בתיאום עם נציגי נצר השרון ומנהלי תע"ש טירת הכרמל לתחומי שטח תע"ש. בתאריך 31/07/2018 בוצע דיגום קובייה ודוגמאות המים הועברו למעבדת אמינולאב. **טבלאות 14-16** מציגות את מדדי השדה וממצאי הדיגום.

טבלה 14: סיכום ממצאי שדה של דיגום הקובייה.

שם קידוח	תאריך דיגום מים	SAL (%)	TEMP (C)	TURB (NTU)	COND mS/cm	pH	DO mg/L	ORP mV
קובייה*	31/07/2018	0.12	32.8	4	2.49	11.1	5.21	21

טבלה 15: סיכום ממצאי יונים ראשיים ממים שהוצאו מקידוחים 21 ו-22 במהלך הפיתוח ורוכזו בקובייה. התוצאות ביחידות של מ"ג/ל.

קידוח	זיהוי דוגמה מעבדה	Ca	K	Mg	Na	Cl	גופרה	חנקן
קובייה	068114.18-c	39	45	0.3	236	355	66	1
תקן מי שתיה	-	-	-	-	-	400	250	70

טבלה 16: סיכום ממצאי נדיפים בדגימות מים שהוצאו מקידוחים 21 ו-22 במהלך הפיתוח ורוכזו בקובייה. התוצאות ביחידות של מק"ג/ל. **לפי ערך דיווח של מדינת קליפורניה, ארה"ב.

קידוח	1,1 DCE	PCE	TCE	Chloroform	c 1,2 DCE	VC	1,4 ane
קובייה	4.9	2.3	103	<5	64	<0.5	63
תקן מי שתיה	10	10	20	80	50	1	1**



5. סיכום

ממצאי דיגום הקרקע שהוצאה במהלך התקנת 11 הקידוחים החדשים וממצאי דיגום מי התהום בקידוחים אלו מצביעים על המצאות זיהום חריג של מזהמים אורגנים מוכלרים שמקורם מפעילות תעשייתית. ישנה התאמה בסוג המזהמים שאותרו בדגימות הקרקע ובמי התהום. לא הושג תיחום אנכי של הזיהום.

בסבב דיגום השני, ריכוזי רוב המתכות לא עלו מעל ערכי הסף לתקן מי שתיה, אך אותרו ריכוזים חריגים של כלוריד, פלוריד, בורון, כרום, מנגן וניקל. נמדדו ריכוזים מעט חריגים של בורון בקידוחים טכ 1, 2, 6, 11, 17 ו-23. כרום התגלה בריכוז גבוה מהתקן בקידוח טכ 1. חריגות בריכוזים של מנגן אותרו בקידוחים טכ 2, 3, 5, 17 ו-24. בקידוחים טכ 3, 17 ו-21 נמדד ריכוז חריג של ניקל. גופרה נמצא בריכוז העולה מעל התקן בקידוחים טכ 1, 6, 13, 16 ו-23. חנקה התגלה בריכוז יותר מהתקן בקידוחים טכ 1 ו-19.

בשני סבבי הדיגום בכל הקידוחים שנדגמו אותרו חריגות של תרכובות אורגנים מוכלרים ממקור תעשייתי ו-1,4 דיאוקסין. עיקר הזיהום היה של טריכלורואתילן (TCE), טטרהכלורואתילן (PCE), DCE c1,2, VC ו-1,4 דיאוקסין. ממצאים חריגים אותרו גם בקידוחים הממוקמים מחוץ לשטח המפעל, מצד מערב, בפרט בקידוחים טכ 19 ו-21 הממוקם על החוף.

היו מספר הבדלים בין סבבי הדיגום, לדוגמה מספר מזהמים שלא אותרו או היו מתחת לסף הדיווח בסבב הדיגום הראשון אותרו כחריגים בסבב דיגום השני, ובמספר מקרים התגלתה התופעה ההפוכה.

ממצאי הסקר מצביעים על מספר מוקדים פוטנציאליים לזיהום שאותר בתרכובות אורגנים מוכלרים. יש מוקד של טטרהכלורואתילן (PCE) באזור המרכז-מזרחי של האתר, באזור קידוחים טכ 2, 2א, 24 ו-13. אזור זה נראה כמוקד למספר מזהמים נוספים כגון DCE 1,1, TCA 1,1,2, DCA 1,1 ו-1,4 דיאוקסין. בנוסף ישנו מוקד בחלקו הדרום-מזרחי של מרכז האתר, סביב קידוחים טכ 5, 5א ו-6. אזור זה נראה כמוקד למזהמים טריכלורואתילן (TCE), DCE 1,1, TCA 1,1,2, DCA 1,1 ו-1,4 דיאוקסין.

בנוסף למוקד באזור הדרום-מזרחי של האתר, לטריכלורואתילן (TCE) ישנו מוקד נוסף סביב קידוחים טכ 15 ו-15א, כאשר באזור זה התגלה ריכוז הגבוה בארבעה סדרי גודל מהתקן המותר במי שתיה. הריכוזים בהם נמדד טריכלורואתילן בקידוחים הללו, רומזים על כך שישנו מקור זיהום באזורם. בנוסף, התוצאות מהסקר מצביעים על הימצאות של שכבה של טריכלורואתילן מתחת למפלס מי תהום (DNAPL), אך לא אותרה שכבה כזאת בקדיחה או דיגום. במהלך הסקר, לא אותר מקור הזיהום ולא הוגש תיחום.



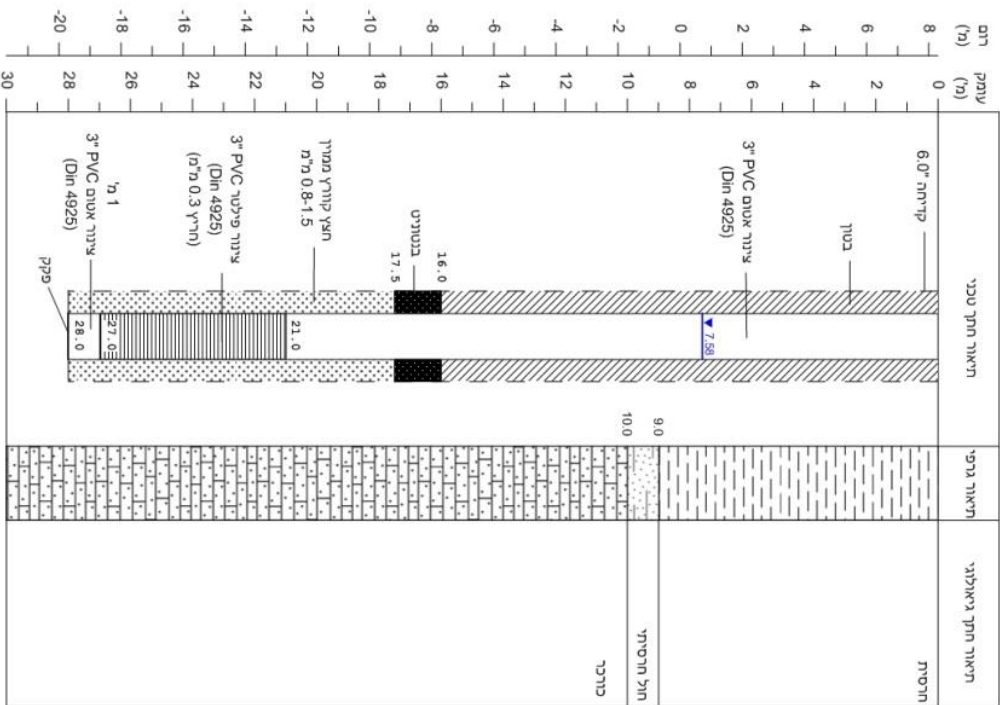
נספחים

- נספח א': מפרט טכני של הקידוחים
נספח ב': טפסי שרשרת משמורת, שנמסרו ונחתמו ע"י המעבדה
נספח ג': תוצאות האנליזות של דוגמאות קרקע
נספח ד': תוצאות האנליזות של דוגמאות מים



אתגר א. הנדסה בע"מ

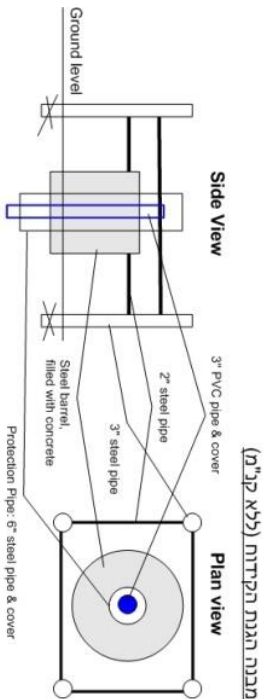
נספח א': מפרט טכני של הקידוחים



אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ראש העין, ת.ד. 4213
טל: 03-9021130, פקס: 03-7604410
Web: www.etgar-eng.com
Email: info@etgar-eng.com



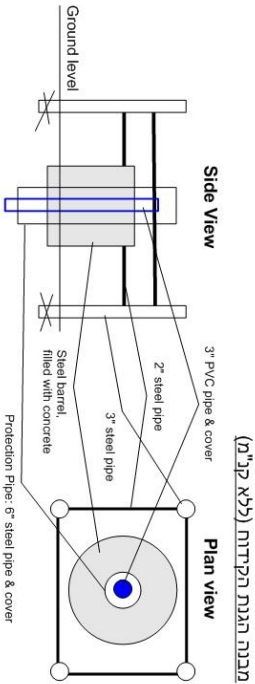
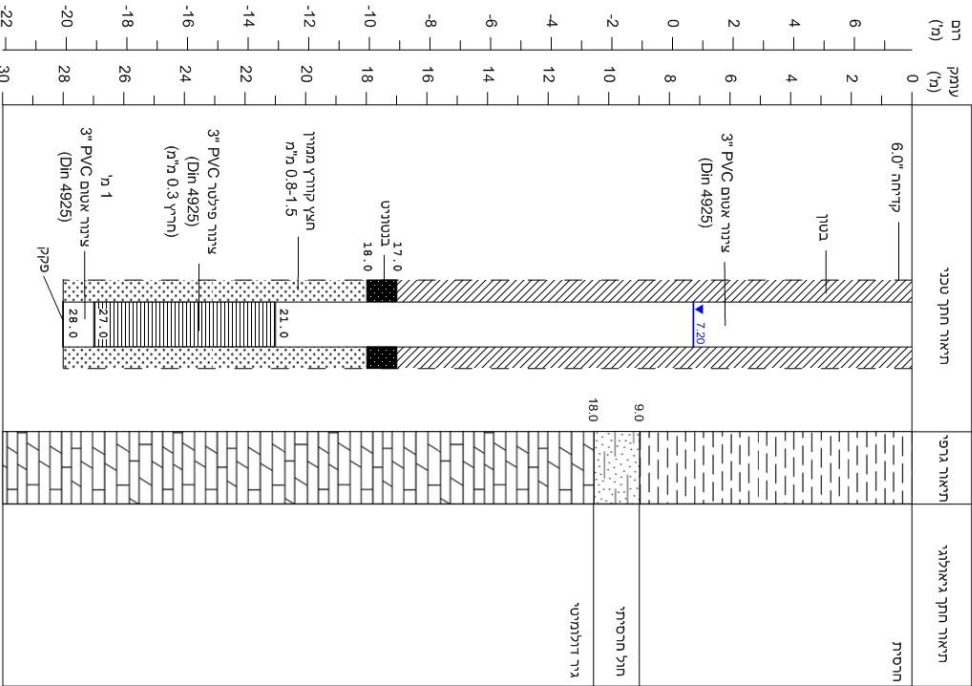
מבנית קידוח נטור
שם הקידוח: ת.ד. 4213
ג.צ.: תל. 03-9021130
רום נקודת יחס: תל. 03-7604410
רום קרקע: תל. 03-7604410
עומק קידוח: תל. 03-7604410
עומק מפלס: תל. 03-7604410
שטח קידוח: תל. 03-7604410





אתגר א. הנדסה בע"מ

המומחים לקרקע ומים



אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חורמון 27, ראש העין, תד. 4213
טל: 03-7604410, פקס: 03-9021130
Web: www.etgar-eng.com
Email: info@etgar-eng.com



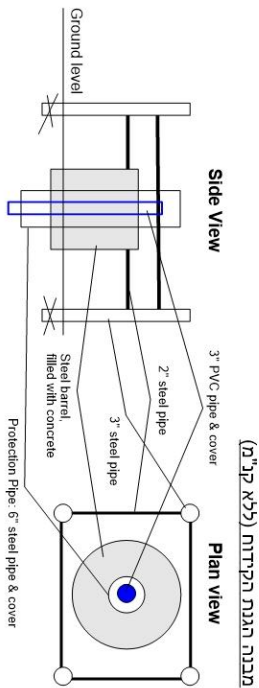
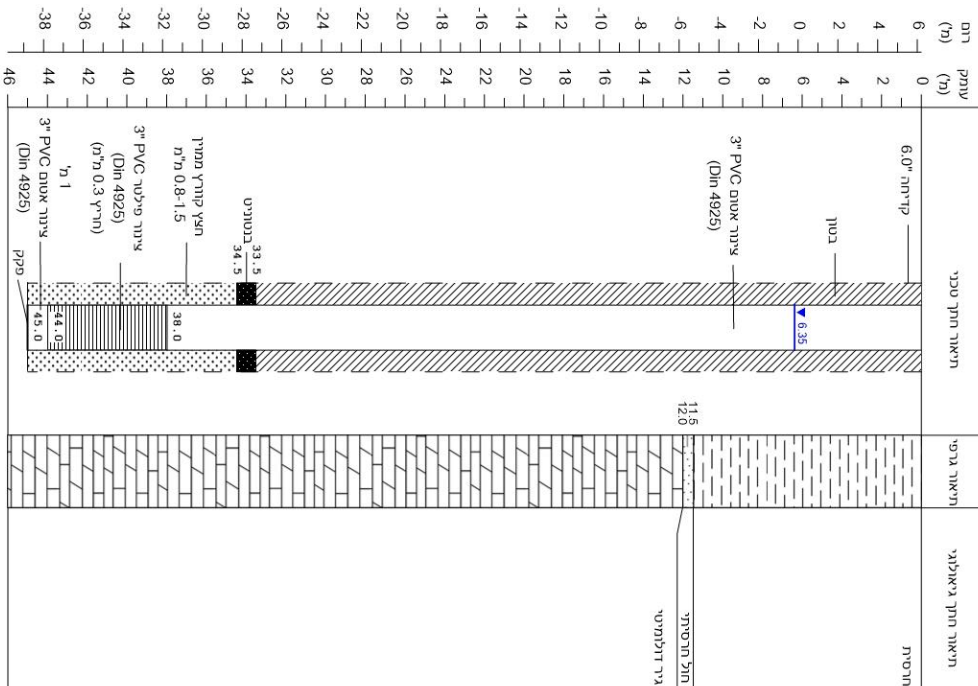
תכנית קידוח ניטור

נת טכ 4
196,529,791 / 742,735,219
7.92
+8.128 מ'
28.0 מ'
7.20 מ'
קידוח עם צינורות ללא נחלים
שטח קידוח:
שם הקידוח:
יום נקודת יחס:
יום קרקע:
נזק קידוח:
נזק מפלס:
שטח קידוח:



אתגר א. הנדסה בע"מ

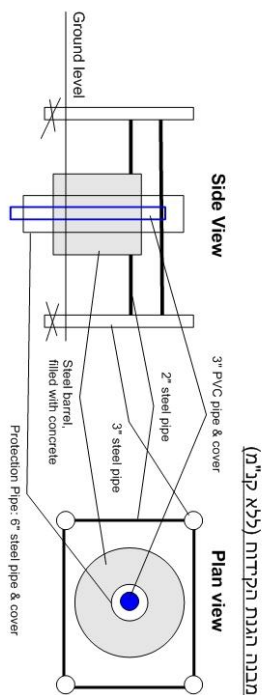
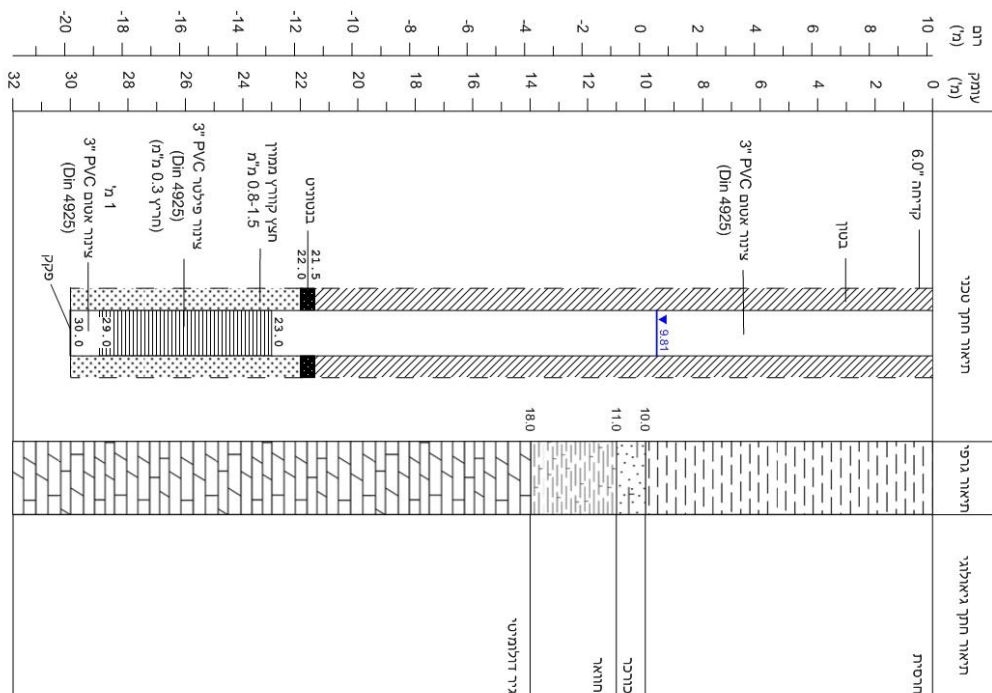
המומחים לקרקע ומים



אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חמתון 27, ראש העין, ת.ד. 4213
טל: 03-7604410, פקס: 03-9021130
Web: www.etgar-eng.com
Email: info@etgar-eng.com



תכנית קידוח ניסוי
שם הקידוח: נח טכ 66
מ"ס: 196,345.753 / 742,740.361
יום נקודת יחס: מ' +6.057
יום קרקע: מ' +6.167
גומק קידוח: מ' 45.0
גומק מפלס: מ' 6.35
קידוח עם צינורות ללא נוזלים
איטת קידוח:



אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרות 27, ראש העין, ת.ד. 4213
טל: 03-7604410; פקס: 03-9021130
Web: www.etgar-eng.com
Email: info@etgar-eng.com

שטח קרקעות:	ת 743,154.255
גודל:	196,683.816
רמת גדרות יחס:	מ' +10.351
רום בקרקע :	מ' +10.181
עומק קרקעות:	מ' 30.0
עומק מילס:	מ' 9.81
שיטת קרקעות:	קרקעות עם צינורות ללא תולים

תכנית קידוח ניטור

שם הקידוח:

רום נקודת יחס:

עומקן קדיחה:

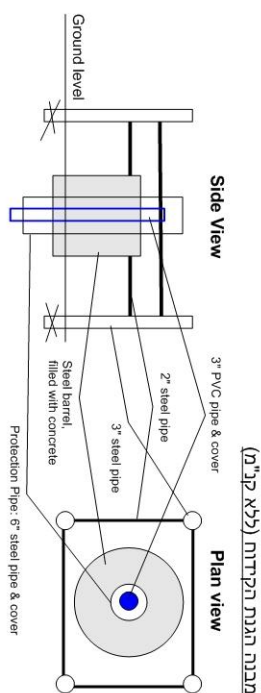
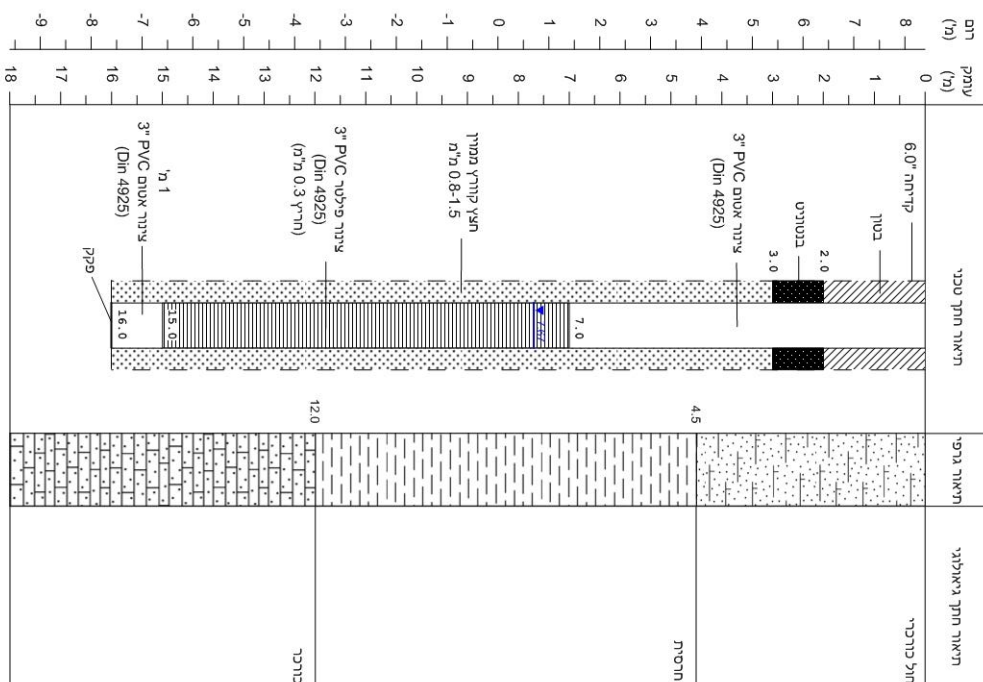
עומק מפתח:
שיטת קדירה:





אתגר א. הנדסה בע"מ

המומחים לקרקע ומים



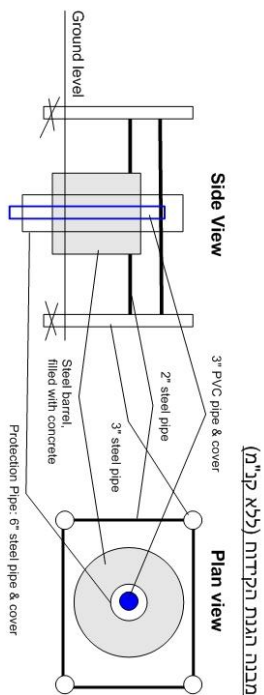
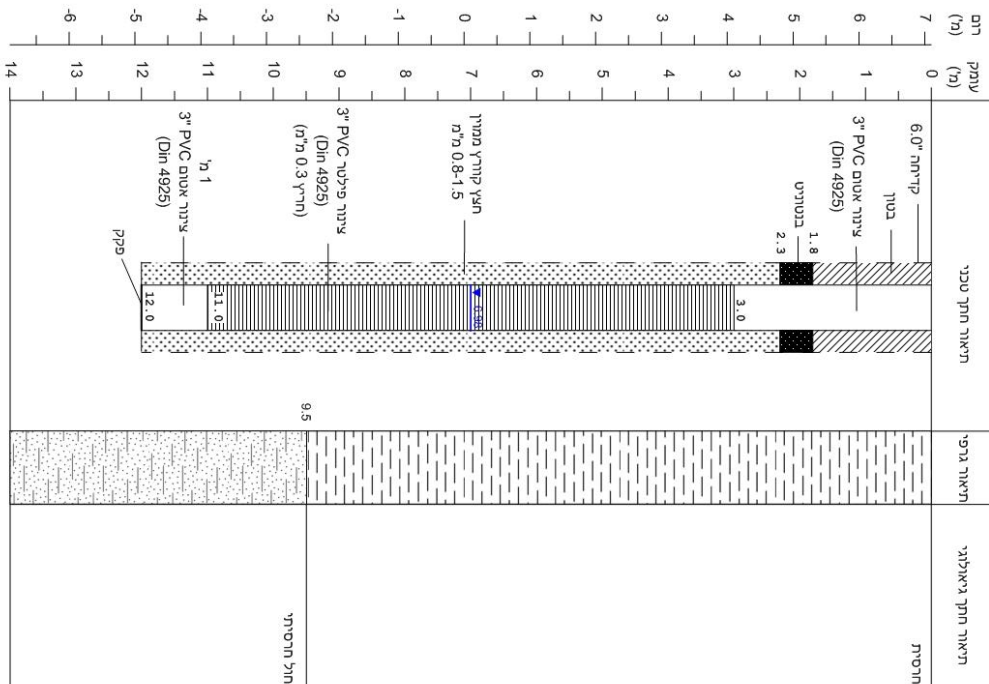
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חומות 27, ראש העין, ת.ד. 4213
טל: 03-7604410 פקס: 03-9021130
Web: www.etgar-eng.com
Email: info@etgar-eng.com



נת טכ 19
196.428.369 / 743.181.735
מ' +8.489
מ' +8.399
מ' 16.0
מ' 7.67
קידוח עם צנורות ללא נחלים
שטח קידוח:

תכנית קידוח ניטור

שם הקידוח:
:א.א.
יום נקודת יחס:
יום קרקע:
יום קידוח:
יום מפקס:
שטח קידוח:



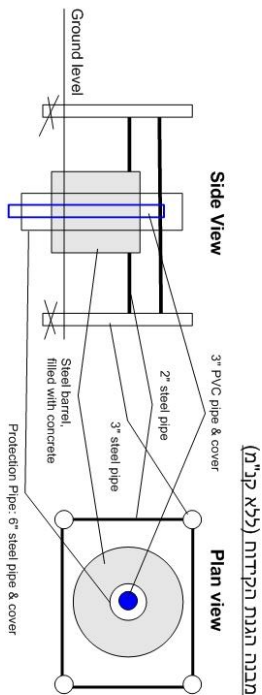
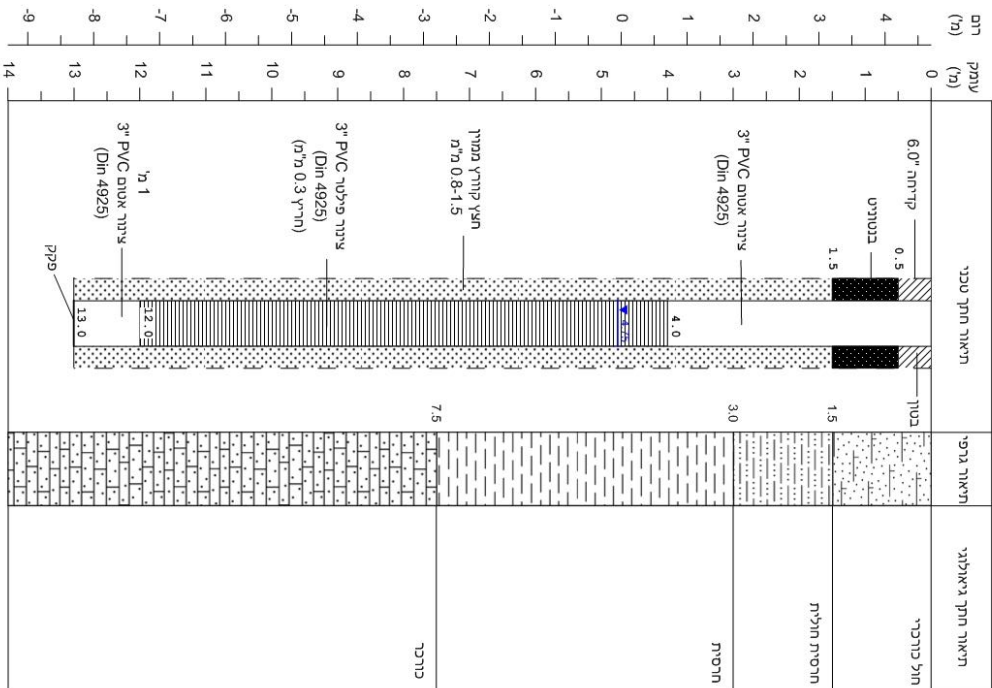
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרות 27, ראש העיר, ת.ד. 4213
טל: 03-7604410, פקס: 03-9021130
Web: www.etgar-eng.com
Email: info@etgar-eng.com

מכירת קירות ניטר

שם הקידוח:	ת סכ 20
ז.א.:	196,460,149 / 743,025,466
יום בקורת רחס:	ת + 7,721
יום קרקע:	ת + 7,102
עומק קידוח:	ת 12.0
עומק מפלס:	ת 6.98
שטח קידוח:	קידוח עם צנורות ללא תחלים

קדיחה עם צינורות ללא נחלים

שיטת קדריחה:



אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' הרמון 27, ראש העין, ת.ד. 4213
טל: 03-7604410; פקס: 03-9021130
Web: www.etgar-eng.com
Email: info@etgar-eng.com

תכנית קידרות ניטר

שם הקידרה:	ת סכ 21
רום הקודרת רחס:	196,171,223 / 742,841,354
רום קרקע:	ח' + 5,294
עומק קידרה:	ח' +4,722
עומק מפלס:	ח' 12.0
שטח קידרה:	ח' 4.75

קידרה עם צינורות ללא חתלים

שיטת קדיחה: קדיחה עם צינורות ללא נחלים

תכנית קידוח ניטור

שם הקידוח:

רום נקודת יחס:

רום קרקע:

עומק קדיחה:

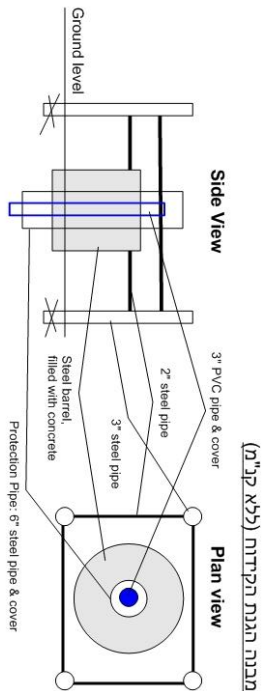
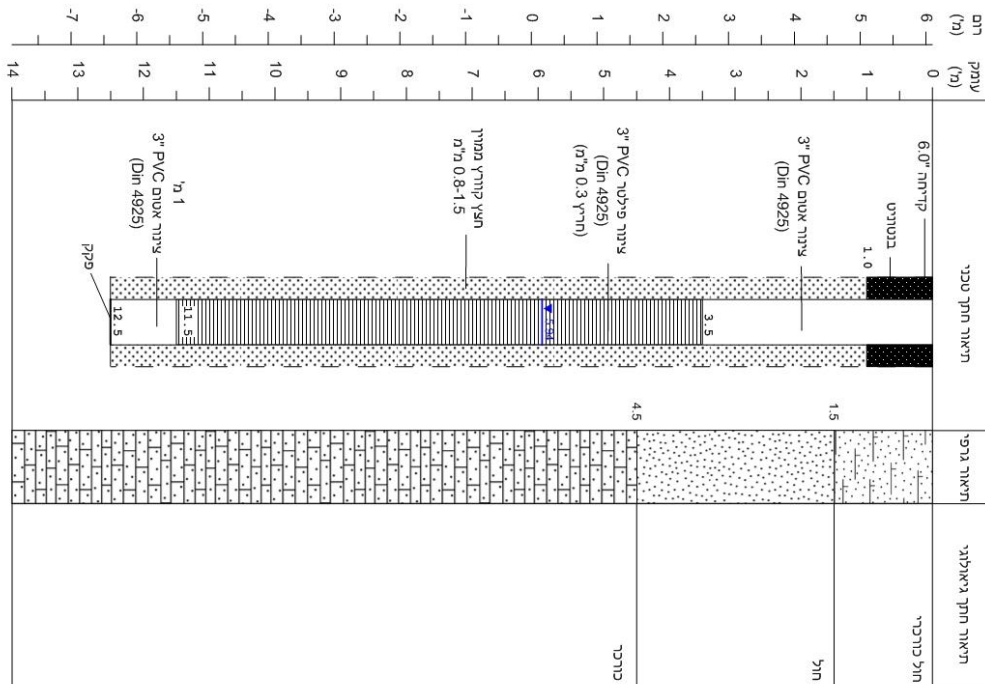
ערמקן מפלס:

שיטת קדירה:



אתגר א. הנדסה בע"מ

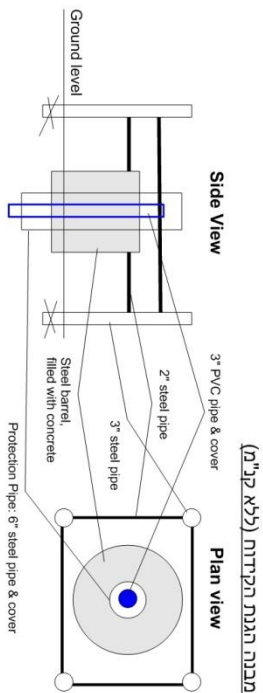
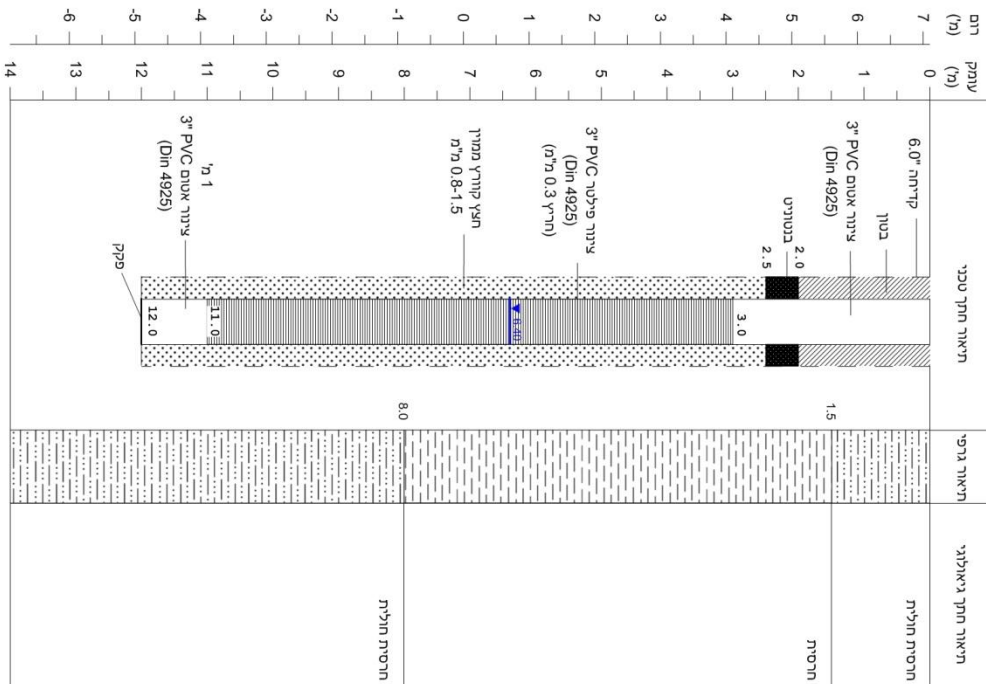
המומחים לקרקע ומים



אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ראש העין, תדו: 4213
טל: 03-7604410, פקס: 03-9021130
Web: www.etgar-eng.com
Email: info@etgar-eng.com



תכנית קידוח ניטר
שם הקידוח: 22 טכ 22
ג.א.: 196,133,816 / 742,698,558
רום נקודת יחס: 6.478 מ'
רום קרקע: 6.125 מ'
עומק קידוח: 12.0 מ'
עומק מפלס: 5.94 מ'
שיטת קידוח: קידוח עם צינורות ללא נוזלים



אתגר א. הונדסה בע"מ
רח' רמתון 27, ראש העין, ת.ד. 4213
טל: 03-7604410; פקס: 03-9021130
Web: www.etgar-eng.com
Email: info@etgar-eng.com

צבנית קדחת ניטור

תס. טכ. 23	תס. קדחת:
196,270.920 / 742,525.034	: א.:
ת"י 6,978	ר"ס בקדחת:
ת"י 7,135	ר"ס קרקע:
ת"י 12.0	נזקם קדחת:
ת"י 6,40	נזקם מוסל:
	שטת קדחת:

קדחת עם צינורות ללא תולים

זכנית קידוח ניטור

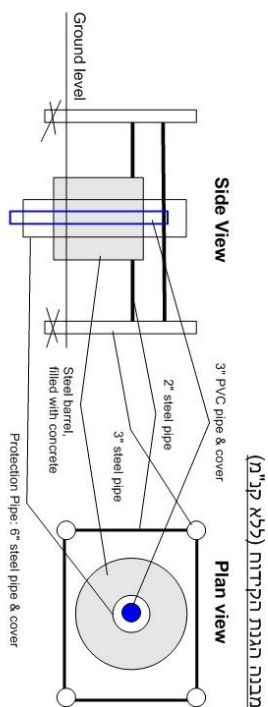
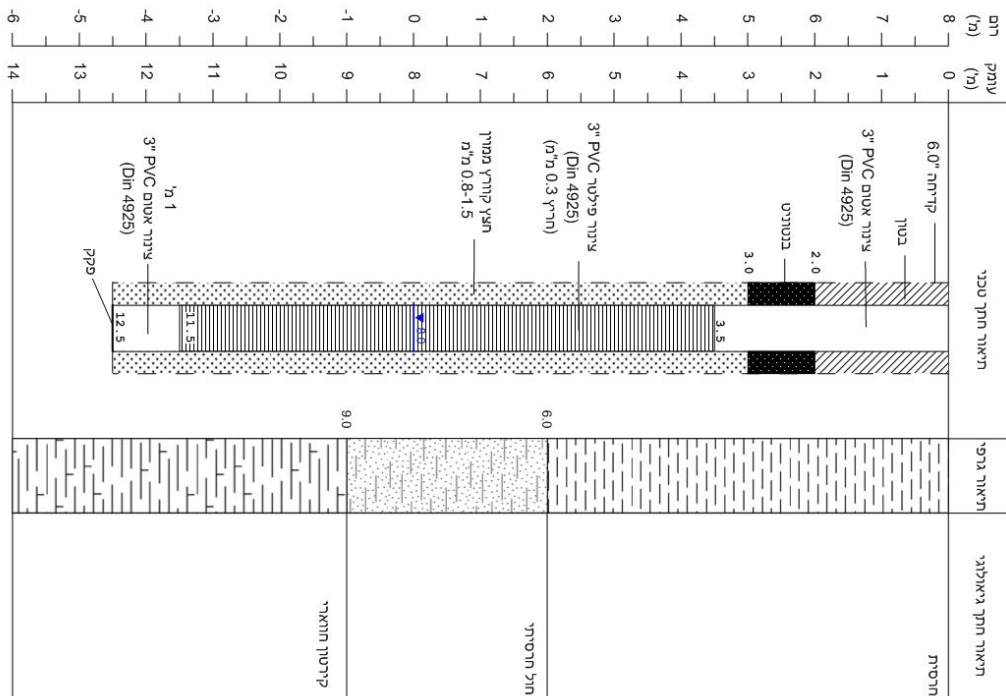
עם הקידוח:

יום נקודת יחס:

ז'רם קרקע :

גורמק מכלס:

שיטת קדירה:



אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ראש העין, תד. 4213
טל: 03-7604410, פקס: 03-9021130
Web: www.etgar-eng.com
Email: info@etgar-eng.com



תכנית קידוח ניטור

שם הקידוח:

24 20 71
196,523.569 / 742,841.177

רום נקודת יחס:

'n + 8.733
'n + 8.05

'n 12.0

0.85,

שיטת קדיחה: קדיחה עם צינורות ללא מחלים

נספח ב': טופסי שרשרת משמורת קרקע

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



מדינת ישראל

אגף בכיר איכות מים
המעבדה לניטור מים

שם טופס: טופס שרשרת משמורת והזמנת דיגום
מהדורה 04/2017

FW-01.03 : 0910 '08

עמוד 1 מתוך 1

שם המצוטט: ד"ר יעקב ליכט

מס'דף: 81 QNT

אנליזה נדרשת

[illegible]

ה"ח"כ דובמאוו:

מאשר מסירת הדוגמאות הב"ל למעבדה: שם: ד"ר חתומה: 11/18 תאריך: 1.8.18 שעה: 14:50 למילוי ע"י הדוגמן: אופן התסריטה: ללא
מאשר קבלת הדוגמאות הב"ל במעבדה: שם: ד"ר חתומה: 11/18 תאריך: 1.8.18 שעה: 14:50 שמור הדוגמאות: לא אחר ☐



מדינת ישראל

המעבדה לניטור מים
אגף בכיר איכות מים

שם טופס: טופס שרשרת משמורת והזמנת דיגום
מהדורה 04/2017

FW-01.03 : 0910 '08

שם הדו"מ: מסמך 1997

[illegible][illegible]

שמות הדגומות: ☒ מסירה ידנית ☐ מאחר

למילוי "ע"י הדגום: ☐ אף המסירה

מאשר מסירת הדוגמאות הנ"ל למעבדה: שם: ד"ר גלית חתמה:
מאשר קבלת הדוגמאות הנ"ל במעבדה: שם: ד"ר גלית חתמה:
תאריך: 7/10/18 שעה: 14:00
תאריך: 4.9.18 שעה: 14:00
05-9683947 ☎ 05-9683948 ✉ 7529809 ראש"צ רמ"ד 15159 מבין חלקי, מבוין קרקע ומבוין ת.ר. 15159



המומחים לקרקע ומים

אתגר א. הנדסה בע"מ

אתגר א. הנדסה בע"מ
ת"ד 4213, ראש העין ת.ד. 4213
טופס שירות משמורת

שם המעבדה: אתגר א. הנדסה
האריך הידוע: 10/10/19
שם הדוגם: 10/10/19
סח"כ דוגמאות: 10/10/19
מועד מבוקש לקבלת התשובות: 10/10/19

שם אתר הדיוגם: 10/10/19
כתובת האתר: 10/10/19
כ.צ.: 10/10/19
פועל: 10/10/19

גורם לחיוב: אתגר הנדסה

מספר	מספר/שם הדוגמא	תאריך	שעת דיוגם	עומק דיוגם	כלי הדיוגם ונפחו	ביקורת נדרשות	הערות
1	18-26	10/10/19	8:00		NA 50 מ"ק	✓	
2	19-26		9:00		✓	✓	
3	2-26		10:00		✓	✓	
4	2X-26		11:00		✓	✓	
5	24-26		12:00		✓	✓	
6	4-26		14:00		✓	✓	
7	4X-26		15:00		✓	✓	
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

הדיוגם: שם: 10/10/19
מספר דיוגם במעבדה: שם: 10/10/19
קבלת דיוגם במעבדה: שם: 10/10/19
1. שחיל 2. קניסטר 3. וכלים 4. צנצנת פלסטיק 5. צנצנת זכוכית 6. אחר
הערות לדיוגם: 1. תוצאות בקיור כולל 2. לא התקבלה/סופחה בפרק הזמן הנדרש בשיטה 3. התקבלה פגומה וכלא מסימנות, כלל שאינו מלא עד תומו. אחר:
הערות לגבי אתר הדיוגם: 10/10/19
אמצעון - במקרה שחידושם מוחזקת לפני מסירה למעבדה, נשלחו הפרטים הנכונים:
מקום האחסון: 10/10/19

אתגר א. הנדסה בע"מ
ת"ד 4213, ראש העין ת.ד. 4213
טופס שירות משמורת

מדינת ישראל

המעבדה לניטור מים
סיים עובאי ריכז מים

שם טופס: טופס שרשרת משמורת והזמנת דיגום
מהדורה 04/2017

עמוד 1 מתוך 1

FW-01.03 :0910 '0m

שם הדו"מ: באק - זיל

פאליטיק:

[illegible]

מאשר קבלת הדוגמאות הנ"ל למעבדה: שם: <u> </u>	התניה: <u> </u>	תאריך: <u> </u>	שעה: <u> </u>	למילוי ע"י הדוברים: אופן המסירה: <u> </u>
מאשר מסירת הדוגמאות הנ"ל למעבדה: שם: <u> </u>	התניה: <u> </u>	תאריך: <u> </u>	שעה: <u> </u>	מסירה ידנית ☐ אחר ☐
מאשר קבלת הדוגמאות הנ"ל במעבדה: שם: <u> </u>	התניה: <u> </u>	תאריך: <u> </u>	שעה: <u> </u>	שעות הדוגמאות: <u> </u>

03-9683947 ☎ 03-9683948 📠 7528809 דאשליץ 15159 מכוון קרקע ומים ה"ר. מרובי וולקני, ☐



מדינת ישראל

אגף בכיר ויכוח מים
המעבדה לניטור מים

שם טופס: טופס שרשרת משמורת והזמנת דיגום
מהדורה 04/2017

עמוד 1 מתוך 1

שם הדו"ח: ד"ר אורנה שניידר
מס' טופס: FW-01.03 אגף הנדסה

פרויקט:

IND

[illegible]

שם: _____
 תאריך: _____
 חומר: _____

מאשר קבלת הדוגמאות הנ"ל במעבדה: שם: _____
מאשר מסירת הדוגמאות הנ"ל למעבדה: שם: _____

מרכז וולקני, מכון דקדוק וניסוי ת.ד. 15159 ראשון לציון 7528809
03-9683947 ☎ 03-9683948 📠

שעה: 10:00 תאריך: 30/11/19
שעה: 10:00 תאריך: 30/11/19



המומחים לקרקע ומים

אתגר א. הנדסה בע"מ

אתגר א. הנדסה בע"מ
תל אביב 27, דאש הענין ת.ד. 5213
סופס שרשרת בשמורת

שם המעבדה: אמינולב
תאריך חתימה: 28/11/19
שם הדגום: א. קיסר
סח"כ חתומה: 6
כמות מבקש לקבלת חשבות: 6

שם אתר הדגום: שטח גזע
כתובת האתר: שטח גזע
נ"א: 1
ייעוד: 1

גורם לחיוב: אתגר הנדסה

מספר	שם הדגום	תאריך	שעת דגום	שם חדיש	שם חדיש נוסף	כלי חדיש נוסף	בדיקות נדרשות	הערות	מספר חדיש במעבדה
1	28/11/19	12:30	100				VOC		
2	28/11/19	10:30	100				VOC		
3	28/11/19	10:30	100				VOC		
4	28/11/19	10:30	100				VOC		
5	28/11/19	10:30	100				VOC		
6	28/11/19	10:30	100				VOC		
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

חתימה: 28/11/19
שם: א. קיסר
תאריך: 28/11/19
שעת: 10:30

מספר דגומות במעבדה: 6
שם: א. קיסר
שם: א. קיסר
שם: א. קיסר
שם: א. קיסר
שם: א. קיסר
שם: א. קיסר

1. שורש 2. קוטר 3. קוטר 4. קוטר 5. קוטר 6. קוטר
1. קוטר 2. קוטר 3. קוטר 4. קוטר 5. קוטר 6. קוטר
1. קוטר 2. קוטר 3. קוטר 4. קוטר 5. קוטר 6. קוטר
1. קוטר 2. קוטר 3. קוטר 4. קוטר 5. קוטר 6. קוטר

הערות לבדיקות נדרשות:
הערות לגבי אתר הדגום:
הערות למקור שחיתות מאוחסנת לצד משרד למעבדה, נמצא חפצים תכאים:
מקום האחסון:
האחריות על מקום האחסון:

AMINOLAB
Engineering & Construction



המומחים לקרקע ומים

אתגר א. הנדסה בע"מ

אתגר א. הנדסה בע"מ
תחנת 27, ראש העין, ת.ד. 5113
טופס שירות משרות
שם אתר הדגימה: מאגז מים בכרת
כתובת ותאריך: מאגז מים בכרת
ג.י. 101
יחיד: 101

שם המעבדה: אתגר א. הנדסה
תאריך הדגימה: 15/19
שם הדגום: קצבים
סח"ק דגומה: 2
מספר בדיקה לקבלת התשובות:

מספר	מספר שם הדגומה	תאריך	שעת דגימה	שם הדגום	אמצעי הדגימה	כלי הדגימה	בדיקות נדרשות	הערות
1	10	15/19	8:30		✓	✓	✓	✓
2	11	15/19	10:00		✓	✓	✓	✓
3	23	15/19	12:00		✓	✓	✓	✓
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

דגום שם: קצבים
מספר דגימה במעבדה: 10
שם הדגום: קצבים
קבלת דגימות במעבדה: 15/19
שם הדגום: קצבים
1. שורדל 2. קניסטר 3. וילסון 4. צנצנת מלטיק 5. צנצנת זכוכית 6. איד
7. חריטות 8. תבנית בלורד קריל 9. לא חתקבלה/מולד בטרם חזרתי
הערות לבדיקות חודשות: הערות לבדיקות חודשות:
חשד כי אתר הדגום: הערות לבדיקות חודשות:
צנצנות: במקרה שחודשה מאוחסנת לפני מסירת המעבדה, ימלאו חריטים הבאים:
דגומה: מקום האחסון:
האחריות על מקום האחסון: האחריות על מקום האחסון:

02-06-2019
אתגר א. הנדסה

מדינת ישראל

רשות המים

אגף בכיר איכות מים
המעבדה לניטור מים

שם טופס: טופס שרשרת משמורת והזמנת דיגום
מהדורה 04/2017

FW-01.03 :0910'0m

עמוד 1 מתוך 1

Summa: 61 or 7

שם הדו"ג: אילנה - 20/2

[illegible]

מאשר קבלת הדוגמאות הנ"ל במעבדה: שם: _____, התאריך: _____, חתימה: _____

מאשר מסירת הדוגמאות הנ"ל למעבדה: שם: _____, התאריך: _____, חתימה: _____

שעה: 2.5.10 שעה: 2.5.10

תאריך: 11.11.10 תאריך: 11.11.10

למילוי ע"י הדו"ם: אופן המסירה: ☒ מסירה ידנית ☐ אחר

שמו של הדוגמאות: 1111

מרכז וולקני, מכון קרלס ומים ת.ר. 15159 ראשל"צ 7428800 01-6881048



המומחים לקרקע ומים

אתגר א. הנדסה בע"מ

נספח ג': תוצאות האנליזות דוגמאות קרקע

25/06/2018
מס' 022135.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022135.18 לתוצאות המעבדה

11/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 049219.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - A3
נדגם ע"י: הלכות - גיל - אתגר א.
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 10/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	ND	ppm	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<50	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<50	-

חתימה:



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

דף 1 מתוך 7

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/06/2018
מס' 022135.18

מס' אמינולאב: 049219.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	120	93
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-

חתימה:



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

דף 2 מתוך 7

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/06/2018
מס' 022135.18

מס' אמינולאב: 049219.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<50	-
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	<20	-
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 3 מתוך 7

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/06/2018
מס' 022135.18

מס' אמינולאב: 049219.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.


חתימה:



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

25/06/2018
מס' 022135.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022135.18 לתוצאות המעבדה

11/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 049220.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - TB
נדגם ע"י: הלקוח - גיל - אתגר א.
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 10/06/2018

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<50	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<50	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-

חתימה:



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

דף 5 מתוך 7

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	<50	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-



חתימה:



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

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<50	-
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	<20	-
Xylene's	--	<100	-

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

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	Based on EPA 8260	VOC

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.



חתימה:



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

דף 7 מתוך 7

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

04/07/2018
מס' 023149.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 023149.18 לתוצאות המעבדה

17/06/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 051323.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - 20 - B6

נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 11/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	24	%	רטיבות
(-)	10859	mg/Kg as C	TOC - כלל פחמן אורגני

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	ISO 11465	רטיבות
(-)	TOC Cell Test	TOC - כלל פחמן אורגני

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

04/07/2018
מס' 023149.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 023149.18 לתוצאות המעבדה

17/06/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 051324.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - 23 - C6

נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 12/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	20	%	רטיבות
(-)	11746	mg/Kg as C	TOC - כלל פחמן אורגני

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	ISO 11465	רטיבות
(-)	TOC Cell Test	TOC - כלל פחמן אורגני

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.



חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 2 מתוך 2

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

תעודת בדיקה מס': 465966**Final Report**

פרטי הלקוח	איש קשר
שם: אתגר א. הנדסה בע"מ	שם:
כתובת: תל חי 26 ב'	טלפון:
עיר: רעננה	סלולרי:
מיקוד: 43350	פקס:

הזמנת עבודה: D180618-0021-1	מועד הגעת הדגימות	מס' טופס הנטילה	טופס נטילה של לקוח
	18/06/2018 09:00:00	דגם ע"י	גיל קראוס

תיאור הדוגמה: קרקע D5 קידוח 24				מספר הדוגמה: 639401		מועד דיגום: 13/06/2018 08:37		תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר					
בדיקה		תוצאה		תחום מותר		יחידת מידה		*LOQ		שיטה		הערות	
כלל פחמן אורגני במיצוי מיימי		50.10				mg/kg dry substance		<0.5		SM 5310C			

תיאור הדוגמה: קרקע D11 קידוח 5א						
מספר הדוגמה: 640499						
מועד דיגום: 13/06/2018 10:55						
תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר						
בדיקה	תוצאה	תחום מותר	יחידת מידה	*LOQ	שיטה	הערות
כלל פחמן אורגני במיצוי מיימי	695.00		mg/kg dry substance	<0.5	SM 5310C	

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 : משמעו גבול הכימות של שיטת הבדיקה.
- מסמך זה הועבר לשימוש הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.
- מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

התוצאות בתעודה מאושרות ע"י

Aviad Maimon Environment Department Manager
Ludmila Eiderman ICP department team leader

- סוף תעודה -

28/06/2018
מס' 022559.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022559.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 051787.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - 24 - D1
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 13/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	25	%	רטיבות
1	2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	572	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<50	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051787.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	952	97
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051787.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	1390	91
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	188	99
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 3 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במונטיין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051787.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.


חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022559.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022559.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 051788.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - 24 - D2
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 13/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	25	%	רטיבות
1	3.8	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	1326	84
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051788.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	2730	95
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

28/06/2018

מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051788.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	2476	89
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	195	97
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 7 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051788.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022559.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022559.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 051789.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - ק-24 - D3
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 13/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	32	%	רטיבות
(-)	<2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	2685	85
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051789.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	3108	95
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 10 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051789.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	2812	86
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	505	98
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 11 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051789.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022559.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022559.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 051790.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - קדק - D4 -
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 13/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	19	%	רטיבות
(-)	2.7	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	953	98
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	2283	86
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051790.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	<50	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 14 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051790.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	1943	92
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	143	91
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 15 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051790.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022559.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022559.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 051791.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - 24 - D5
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 13/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	<2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<50	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<50	-

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051791.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	1049	96
1,1,1,2-tetrachloroethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-

חתימה:



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

דף 18 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051791.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	539	93
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	<20	-
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 19 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018

מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051791.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

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

חתימה:



28/06/2018
מס' 022559.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022559.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 051792.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - א5 - D7
נדגם ע"י: הלוקח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 13/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	24	%	רטיבות
(-)	<2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<50	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051792.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	169	88
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	209	95
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	<50	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 22 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051792.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	2362	89
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	217	92
Vinyl chloride	75-01-4	1012	99
Xylene's	--	248	-

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

חתימה:



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

דף 23 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051792.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022559.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022559.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 051793.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - א5 - D8
נדגם ע"י: הלוקח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 13/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	25	%	רטיבות
(-)	<2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<50	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

דף 25 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051793.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	214	86
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	<50	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 26 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051793.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	2475	89
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	303	92
Vinyl chloride	75-01-4	979	99
Xylene's	--	210	-

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

חתימה:



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

דף 27 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051793.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

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

חתימה:



28/06/2018
מס' 022559.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022559.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 051794.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - א5 - D9
נדגם ע"י: הלוקח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 13/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	26	%	רטיבות
(-)	<2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<50	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

דף 29 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051794.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	<50	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 30 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051794.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	2479	87
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	96	85
Vinyl chloride	75-01-4	1437	100
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 31 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051794.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

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

חתימה:



28/06/2018
מס' 022559.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022559.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 051795.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - TB
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 13/06/2018

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<50	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<50	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-

חתימה:



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

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	<50	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-



חתימה:



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

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<50	-
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	<20	-
Xylene's	--	<100	-

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

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

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

חתימה:



28/06/2018
מס' 022559.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022559.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 תאריך קבלה:

מס' אמינולאב: 051884.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - א5 - D10
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 13/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	37	%	רטיבות
1	<2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	179	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<50	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051884.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	337	91
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	<50	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 37 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051884.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	3116	85
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	125	88
Vinyl chloride	75-01-4	2650	100
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 38 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במונטיין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022559.18

מס' אמינולאב: 051884.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

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

חתימה:



דף 39 מתוך 39

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

תעודת בדיקה מס': 465948

Final Report

פרטי הלקוח	איש קשר
שם: אתגר א. הנדסה בע"מ	שם:
כתובת: תל חי 26 ב'	טלפון:
עיר: רעננה	סלולרי:
מיקוד: 43350	פקס:

הזמנת עבודה: D180618-0021	מועד הגעת הדגימות	מס' טופס הנטילה	טופס נטילה של לקוח
	18/06/2018 09:10:00	דגם ע"י	עידן דרורי

תיאור הדוגמה: קרקע E5 קידוח ב6						
מספר הדוגמה: 640500						
מועד דיגום: 14/06/2018 15:30						
תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר						
בדיקה	תוצאה	תחום מותר	יחידת מידה	*LOQ	שיטה	הערות
כלל פחמן אורגני במיצוי מיימי	529.00		mg/kg dry substance	<0.5	SM 5310C	

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 ועקבים לאבות מידה לאומיים או בינלאומיים.
- LOQ : משמעו גבול הכימות של שיטת הבדיקה.
- מסמך זה הועבר לשימוש הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.
- מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

התוצאות בתעודה מאושרות ע"י

Aviad Maimon Environment Department Manager
Ludmila Eiderman ICP department team leader

- סוף תעודה -

26/06/2018
מס' 022561.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022561.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 051749.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - ק-6 ב - E2

נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 14/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	26	%	רטיבות
1	2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	1386	85
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

דף 1 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

26/06/2018
מס' 022561.18

מס' אמינולאב: 051749.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	490	96
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 2 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

26/06/2018
מס' 022561.18

מס' אמינולאב: 051749.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	1874	90
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	426	99
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 3 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

26/06/2018
מס' 022561.18

מס' אמינולאב: 051749.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

דף 4 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

26/06/2018
מס' 022561.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022561.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 051750.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - ק-6 ב - E3

נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 14/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	26	%	רטיבות
1	21.4	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	2470	84
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

דף 5 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

26/06/2018
מס' 022561.18

מס' אמינולאב: 051750.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	543	95
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 6 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

26/06/2018
מס' 022561.18

מס' אמינולאב: 051750.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	2546	90
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	571	100
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 7 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במונטיין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

26/06/2018

מס' 022561.18

מס' אמינולאב: 051750.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

דף 8 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

26/06/2018
מס' 022561.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022561.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 051751.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - ק-6 ב - E4

נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 14/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	26	%	רטיבות
1	<2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	2479	82
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

דף 9 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

26/06/2018
מס' 022561.18

מס' אמינולאב: 051751.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	2583	95
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 10 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

26/06/2018
מס' 022561.18

מס' אמינולאב: 051751.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	2412	90
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	477	100
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 11 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

26/06/2018
מס' 022561.18

מס' אמינולאב: 051751.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.


חתימה:



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

דף 12 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

26/06/2018
מס' 022561.18



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022561.18 לתוצאות המעבדה

18/06/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 051752.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - TB

נדגם ע"י: הלקוח

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 14/06/2018

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<50	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<50	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-

חתימה:



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

דף 13 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	<50	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-



חתימה:



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

דף 14 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<50	-
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	<20	-
Xylene's	--	<100	-

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

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	Based on EPA 8260	VOC

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

חתימה: 



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

דף 15 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

תעודת בדיקה מס': 498343

Replacement Report

תעודה זו מחליפה תעודה קודמת שמספרה 464493

פרטי הלקוח	איש קשר
שם: אתגר א. הנדסה בע"מ	שם:
כתובת: תל חי 26 ב'	טלפון:
עיר: רעננה	סלולרי:
מיקוד: 43350	פקס:

הזמנת עבודה: D210618-0079	אתר דיגום: תעש טירת הכרמל
מס' טופס הנטילה	מועד הגעת הדגימות
טופס נטילה של לקוח	21/06/2018 16:04:00
הלקוח	
נדגם ע"י	

תיאור הדוגמה: קרקע- F6						מספר הדוגמה: 642257
תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר						מועד דיגום: 19/06/2018 09:50
בדיקה	תוצאה	תחום מותר	יחידת מידה	*LOQ	שיטה	הערות
מוצקים TOC	4800		mg/kg	<0.0005	In house method; Based on EN 13137	(1)

הערות

אתר דיגום: תע"ש טירת הכרמל

- 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 : משמעו גבול הכימות של שיטת הבדיקה.
- מסמך זה הועבר לשימוש הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.
- מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- 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

Aviad Maimon Environment Department Manager

- סוף תעודה -

28/06/2018
מס' 022794.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022794.18 לתוצאות המעבדה

21/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 053406.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - א-4 - F2
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 19/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	26	%	רטיבות
1	<2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	3960	69
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	195	35

חתימה:



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

28/06/2018

מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053406.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	17226	80
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	47328	88
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

28/06/2018

מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053406.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	92400	88
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	140	88
Vinyl chloride	75-01-4	836	98
Xylene's	--	366	-

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

חתימה:



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

דף 3 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
 מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053406.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
 א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
 (-) = אין הסמכה ואין הכרה.


 חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022794.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022794.18 לתוצאות המעבדה

21/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 053407.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - א4 - F3
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 19/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	26	%	רטיבות
1	6.6	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	1387	68
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053407.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	17152	83
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	145	67
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	42290	88
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053407.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<50	-
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	120	87
Vinyl chloride	75-01-4	253	98
Xylene's	--	388	-

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

חתימה:



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

דף 7 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053407.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.


חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022794.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022794.18 לתוצאות המעבדה

21/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 053408.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - א-4 - F3d
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 19/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	29	%	רטיבות
1	8.3	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	96	97
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	4830	67
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	315	56

חתימה:



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

דף 9 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018

מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053408.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	90	62
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	21900	72
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	400	65
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	69000	88
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 10 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053408.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	103500	86
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	296	86
Vinyl chloride	75-01-4	1095	98
Xylene's	--	857	-

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

חתימה:



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

דף 11 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053408.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.


חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022794.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022794.18 לתוצאות המעבדה

21/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 053409.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - א4 - F4
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 19/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	25	%	רטיבות
1	1.4	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	492	66
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	143	35

חתימה:



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

דף 13 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053409.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	12818	87
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	29638	87
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 14 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018

מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053409.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	14569	65
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	64	85
Vinyl chloride	75-01-4	82	97
Xylene's	--	384	-

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

חתימה:



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

דף 15 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053409.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

דף 16 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022794.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022794.18 לתוצאות המעבדה

21/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 053410.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - א4 - F5
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 19/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	42	%	רטיבות
1	<2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	6897	66
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

דף 17 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053410.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	13470	92
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	141	65
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	58290	87
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 18 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053410.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	40030	64
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	191	84
Vinyl chloride	75-01-4	272	98
Xylene's	--	455	-

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

חתימה:



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

דף 19 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022794.18

מס' אמינולאב: 053410.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.


חתימה:



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

דף 20 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022794.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022794.18 לתוצאות המעבדה

21/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 053411.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - בלאנק מסע - TB
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 19/06/2018

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<50	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<50	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-

חתימה:



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

דף 21 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	<50	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-



חתימה:



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

דף 22 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<50	-
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	<20	-
Xylene's	--	<100	-

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

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	Based on EPA 8260	VOC

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.



חתימה:



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

דף 23 מתוך 23

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

תעודת בדיקה מס': 498345

Replacement Report

תעודה זו מחליפה תעודה קודמת שמספרה 464392

פרטי הלקוח	איש קשר
שם: אתגר א. הנדסה בע"מ	שם:
כתובת: תל חי 26 ב'	טלפון:
עיר: רעננה	סלולרי:
מיקוד: 43350	פקס:

הזמנת עבודה: D210618-0079-2	אתר דיגום: תעש טירת הכרמל
מס' טופס הנטילה	מועד הגעת הדגימות
טופס נטילה של לקוח	21/06/2018 16:04:00
הלקוח	
נדגם ע"י	

תיאור הדוגמה: קרקע- G6					מספר הדוגמה: 641694	
תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: מקורר					מועד דיגום: 20/06/2018 08:35	
בדיקה		תוצאה	תחום מותר	יחידת מידה	*LOQ	שיטה
מוצקים TOC		5300		mg/kg	<0.0005	In house method; Based on EN 13137
						הערות
						(1)

הערות

אתר דיגום: תע"ש טירת הכרמל

- 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 : משמעו גבול הכימות של שיטת הבדיקה.
- מסמך זה הועבר לשימוש הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.
- מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- 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

Aviad Maimon Environment Department Manager

- סוף תעודה -

28/06/2018
מס' 022795.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022795.18 לתוצאות המעבדה

21/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 053412.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - א2 - G2
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 20/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	27	%	רטיבות
1	<2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	2839	65
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

דף 1 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022795.18

מס' אמינולאב: 053412.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	4020	91
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	1544	85
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 2 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018

מס' 022795.18

מס' אמינולאב: 053412.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	13299	72
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	1192	98
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 3 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022795.18

מס' אמינולאב: 053412.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

28/06/2018
מס' 022795.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022795.18 לתוצאות המעבדה

21/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 053413.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - א2 - G4
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 20/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	24	%	רטיבות
1	<2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	865	96
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	4030	65
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-

חתימה:



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

דף 5 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022795.18

מס' אמינולאב: 053413.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	10738	92
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	3770	85
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 6 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022795.18

מס' אמינולאב: 053413.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	22750	63
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	916	97
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 7 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022795.18

מס' אמינולאב: 053413.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.


חתימה:



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

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.
דף 8 מתוך 15

28/06/2018
מס' 022795.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022795.18 לתוצאות המעבדה

21/06/2018 **תאריך קבלה:**
תעש טירת הכרמל **מקום הדיגום:**

מס' אמינולאב: 053414.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - א2 - G5
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 20/06/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)	25	%	רטיבות
1	<2	mg/Kg	Dioxane 1,4

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)
1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	467	62
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	11830	75
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	1081	39

חתימה:



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

דף 9 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022795.18

מס' אמינולאב: 053414.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	295	62
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	407	66
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	2772	91
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	619	84
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-

חתימה:



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

דף 10 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018

מס' 022795.18

מס' אמינולאב: 053414.18-C



VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	60528	76
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	11849	97
Xylene's	--	<100	-

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

חתימה:



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

דף 11 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022795.18

מס' אמינולאב: 053414.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
רטיבות	ISO 11465	א
Dioxane 1,4	GC-HS	(-)
VOC	Based on EPA 8260	א

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

דף 12 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

28/06/2018
מס' 022795.18



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 022795.18 לתוצאות המעבדה

21/06/2018 תאריך קבלה:
תעש טירת הכרמל מקום הדיגום:

מס' אמינולאב: 053415.18-C
תאור הדוגמה: קרקע - בלאנק מסע TB
נדגם ע"י: הלוקח
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 20/06/2018

VOC

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

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<50	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<50	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<50	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<50	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<50	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<50	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<50	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<50	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<50	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<50	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<50	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<50	-
* Bromoform	75-25-2	<50	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<50	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<50	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<50	-

חתימה:



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

דף 13 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Dibromomethane	74-95-3	<50	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<50	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<50	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<50	-
* Methyl bromide	74-83-9	<50	-
* Naphthalene	91-20-3	<50	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<50	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<50	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<50	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<50	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<50	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<50	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<50	-
* Trichloroethene	79-01-6	<50	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<50	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<50	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<50	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<50	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<50	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<50	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<50	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<50	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<50	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<50	-
Benzene	71-43-2	<20	-
Bromobenzene	108-86-1	<50	-
Bromochloromethan	74-97-5	<50	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<50	-
Chloroethane	75-00-3	<50	-



חתימה:



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

דף 14 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

VOC

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Chloroform	67-66-3	<50	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<50	-
Methane, chloro	74-87-3	<50	-
Methylene chloride	75-09-2	<250	-
MTBE	1634-04-4	<20	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<50	-
Styrene	100-42-5	<50	-
Toluene	108-88-3	<50	-
Vinyl chloride	75-01-4	<20	-
Xylene's	--	<100	-

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

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	Based on EPA 8260	VOC

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.



חתימה:



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

דף 15 מתוך 15

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *



המומחים לקרקע ומים

אתגר א. הנדסה בע"מ

נספח ד': תוצאות האנליזות דוגמאות מים

21/08/2018
מס' 029405.18



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 029405.18 לתוצאות המעבדה

01/08/2018 תאריך קבלה:
תע"ש טירת מקום הדיגום:
הכרמל

מס' אמינולאב: 068108.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום - טכ-19

נדגם ע"י: הלקוח - אתגר א

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 31/07/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	323	mg/L as CaCO ₃	ביקרבונט
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	192	mg/L	כלורידים Cl ⁻
-	61	mg/L	סולפט SO ₄ ⁻²
-	250	mg/L	ניטראט NO ₃ ⁻
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO ₄ ⁻³
-	0.7	mg/L	ברומידים Br ⁻
-	<0.5	mg/L	פלואוריד F ⁻
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.01	mg/L	כסף - Ag
-	<=0.05	mg/L	אלומיניום - Al
-	<0.02	mg/L	ארסן - As
-	0.2	mg/L	בורון - B
-	0.1	mg/L	בריום - Ba
-	<0.01	mg/L	בריליום - Be
-	145	mg/L	סידן - Ca
-	<0.005	mg/L	קדמיום - Cd
-	<0.01	mg/L	קובלט - Co
-	<0.01	mg/L	כרום - Cr
-	<0.01	mg/L	נחושת - Cu

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068108.18-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	0.01	mg/L	ברזל - Fe
-	0.5	mg/L	אשלגן - K
-	0.01	mg/L	ליתיום - Li
-	51	mg/L	מגנזיום - Mg
-	0.01	mg/L	מנגן - Mn
-	<0.01	mg/L	מוליבדן - Mo
-	127	mg/L	נתרן - Na
-	<0.01	mg/L	ניקל - Ni
-	<0.1	mg/L	זרחן - P
-	<0.01	mg/L	עופרת - Pb
-	20	mg/L	גופרית - S
-	<0.05	mg/L	אנטימון - Sb
-	<0.01	mg/L	סלן - Se
-	9	mg/L	סיליקון - Si
-	<0.05	mg/L	בדיל - Sn
-	3	mg/L	סטרונציום - Sr
-	<0.01	mg/L	טיטניום - Ti
-	0.01	mg/L	וונדיום - V
-	0.1	mg/L	אבץ - Zn
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. ביקרבוט/קרבוט – תוצאה זו הינה תוצאה חישובית המבוססת על ערכי האלקליניות והגבה.

2. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

SVOC - Semi Volatiles

הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS. הכנת הדוגמה מבוססת על שיטת EPA 3510C.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068108.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
1-Chloronaphthalene	90-13-1	<0.01	-
2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	<0.01	-
2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	<0.01	-
2,4-Dimethylphenol	105-67-9	<0.01	-
2,4-Dinitrotoluene	121-14-2	<0.01	-
2,6-Dinitrotoluene	606-20-2	<0.01	-
2-Chloronaphthalene	91-58-7	<0.01	-
2-Chlorophenol	95-57-8	<0.01	-
2-Methyl phenol	95-48-7	<0.01	-
2-Methylnaphthalene	91-57-6	<0.01	-
2-Nitroaniline	88-74-4	<0.01	-
2-Nitrophenol	88-75-5	<0.01	-
2-Picoline (2-methylpyridine)	109-06-8	<0.01	-
3,3-Dichlorobenzidine	91-94-1	<0.01	-
3-methyl chlorolanthrene	56-49-5	<0.01	-
3-Nitroaniline	99-09-2	<0.01	-
4,6-Dinitro-2-methylphenol	534-52-1	<0.01	-
4-Bromophenyl phenyl ether	101-55-3	<0.01	-
4-Chloro-3-methylphenol	59-50-7	<0.01	-
4-Chloroaniline	106-47-8	<0.01	-
4-Chlorophenyl phenyl ether	7005-72-3	<0.01	-
4-Methyl phenol	106-44-5	<0.01	-
4-Nitroaniline	100-01-8	<0.01	-
4-Nitrophenol	100-02-7	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068108.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Acenaphthylene	208-96-8	<0.01	-
Acetophenone	98-86-2	<0.01	-
Aminobiphenyl	92-67-1	<0.01	-
Aniline	62-53-3	<0.01	-
Anthracene	120-12-7	<0.01	-
Benzidine	92-87-5	<0.01	-
Benzo (a) anthracene	56-55-3	<0.01	-
Benzo (a) pyrene *	50-32-8	<0.01	-
Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	<0.01	-
Benzo (g,h,i) perylene	191-24-2	<0.01	-
Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	<0.01	-
Bis (2-chloroethoxy) methane	111-91-1	<0.01	-
Bis (2-chloroethyl) ether	111-44-4	<0.01	-
Bis (2-chloroisopropyl) ether	108-60-1	<0.01	-
Butyl benzyl phthalate	85-68-7	<0.01	-
Chrysene	218-01-9	<0.01	-
Di-(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	<0.05	-
Dibenz (a,h) anthracene	53-70-3	<0.01	-
Dibenzofuran	132-64-9	<0.01	-
Diethyl phthalate	84-66-2	<0.01	-
Dimethyl phthalate	131-11-3	<0.01	-
Di-n-butyl phthalate	84-74-2	<0.01	-
Diphenylamine	122-39-4	<0.01	-
Ethyl methane sulfonate	62-50-0	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068108.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Fluoranthene	206-44-0	<0.01	-
Fluorene	86-73-7	<0.01	-
Hexachloroethane	67-72-1	<0.01	-
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	193-39-5	<0.01	-
Isophorone	78-59-1	<0.01	-
Nitrobenzene	98-95-3	<0.01	-
N-Nitrosodimethylamine	62-75-9	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-butylamine	924-16-3	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-propylamine	621-64-7	<0.01	-
Phenanthrene	85-01-8	<0.01	-
Phenol	108-95-2	<0.01	-
Propylamide	23950-58-5	<0.01	-
Pyrene	129-00-0	<0.01	-
Naphthalene	91-20-3*	<0.01	-

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<5	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	14.00	98
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068108.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	11.00	100
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	312.00	95

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068108.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	42.40	96
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 7 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במונטיטן שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068108.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	5.00	98
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
ביקרבונט	Calculated Value	(-)
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
SVOC - Semi Volatiles	Based on EPA 8270	(-)
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 029405.18 לתוצאות המעבדה

01/08/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 068109.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום - טכ-20

נדגם ע"י: הלקוח - אתגר א

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 31/07/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	523	mg/L as CaCO ₃	ביקרבונט
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	480	mg/L	כלורידים Cl ⁻
-	220	mg/L	סולפט SO ₄ ⁻²
-	5.8	mg/L	ניטראט NO ₃ ⁻
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO ₄ ⁻³
-	1.7	mg/L	ברומידים Br ⁻
-	1.2	mg/L	פלואוריד F ⁻
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.01	mg/L	כסף - Ag
-	<0.05	mg/L	אלומיניום - Al
-	0.02	mg/L	ארסן - As
-	1	mg/L	בורון - B
-	0.03	mg/L	בריום - Ba
-	<0.01	mg/L	בריליום - Be
-	74	mg/L	סידן - Ca
-	<0.005	mg/L	קדמיום - Cd
-	<0.01	mg/L	קובלט - Co
-	0.02	mg/L	כרום - Cr
-	<0.01	mg/L	נחושת - Cu

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068109.18-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	0.01	mg/L	ברזל - Fe
-	10	mg/L	אשלגן - K
-	0.02	mg/L	ליתיום - Li
-	51	mg/L	מגנזיום - Mg
-	<0.01	mg/L	מנגן - Mn
-	<0.01	mg/L	מוליבדן - Mo
-	398	mg/L	נתרן - Na
-	<0.01	mg/L	ניקל - Ni
-	<=0.1	mg/L	זרחן - P
-	<0.01	mg/L	עופרת - Pb
-	76	mg/L	גופרית - S
-	<0.05	mg/L	אנטימון - Sb
-	<0.01	mg/L	סלן - Se
-	8	mg/L	סיליקון - Si
-	<0.05	mg/L	בדיל - Sn
-	1	mg/L	סטרונציום - Sr
-	<0.01	mg/L	טיטניום - Ti
-	0.01	mg/L	וונדיום - V
-	0.04	mg/L	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

- אין הערות = (-)
1. ביקרבונט/קרבונט – תוצאה זו הינה תוצאה חישובית המבוססת על ערכי האלקליניות והגבה.
2. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

SVOC - Semi Volatiles

הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS. הכנת הדוגמה מבוססת על שיטת EPA 3510C.

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
----------	---------	---------------	------------------------

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 10 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068109.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	<0.01	-
2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	<0.01	-
2,4-Dimethylphenol	105-67-9	<0.01	-
2,4-Dinitrotoluene	121-14-2	<0.01	-
2,6-Dinitrotoluene	606-20-2	<0.01	-
2-Chloronaphthalene	91-58-7	<0.01	-
2-Chlorophenol	95-57-8	<0.01	-
2-Methyl phenol	95-48-7	<0.01	-
2-Methylnaphthalene	91-57-6	<0.01	-
2-Nitroaniline	88-74-4	<0.01	-
2-Nitrophenol	88-75-5	<0.01	-
2-Picoline (2-methylpyridine)	109-06-8	<0.01	-
3,3-Dichlorobenzidine	91-94-1	<0.01	-
3-methyl chlorolanthrene	56-49-5	<0.01	-
3-Nitroaniline	99-09-2	<0.01	-
4,6-Dinitro-2-methylphenol	534-52-1	<0.01	-
4-Bromophenyl phenyl ether	101-55-3	<0.01	-
4-Chloro-3-methylphenol	59-50-7	<0.01	-
4-Chloroaniline	106-47-8	<0.01	-
4-Chlorophenyl phenyl ether	7005-72-3	<0.01	-
4-Methyl phenol	106-44-5	<0.01	-
4-Nitroaniline	100-01-8	<0.01	-
4-Nitrophenol	100-02-7	<0.01	-
Acenaphthylene	208-96-8	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 11 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068109.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Acetophenone	98-86-2	<0.01	-
Aminobiphenyl	92-67-1	<0.01	-
Aniline	62-53-3	<0.01	-
Anthracene	120-12-7	<0.01	-
Benzidine	92-87-5	<0.01	-
Benzo (a) anthracene	56-55-3	<0.01	-
Benzo (a) pyrene *	50-32-8	<0.01	-
Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	<0.01	-
Benzo (g,h,i) perylene	191-24-2	<0.01	-
Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	<0.01	-
Bis (2-chloroethoxy) methane	111-91-1	<0.01	-
Bis (2-chloroethyl) ether	111-44-4	<0.01	-
Bis (2-chloroisopropyl) ether	108-60-1	<0.01	-
Butyl benzyl phthalate	85-68-7	<0.01	-
Chrysene	218-01-9	<0.01	-
Di-(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	<0.05	-
Dibenz (a,h) anthracene	53-70-3	<0.01	-
Dibenzofuran	132-64-9	<0.01	-
Diethyl phthalate	84-66-2	<0.01	-
Dimethyl phthalate	131-11-3	<0.01	-
Di-n-butyl phthalate	84-74-2	<0.01	-
Diphenylamine	122-39-4	<0.01	-
Ethyl methane sulfonate	62-50-0	<0.01	-
Fluoranthene	206-44-0	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 12 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068109.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Fluorene	86-73-7	<0.01	-
Hexachloroethane	67-72-1	<0.01	-
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	193-39-5	<0.01	-
Isophorone	78-59-1	<0.01	-
Nitrobenzene	98-95-3	<0.01	-
N-Nitrosodimethylamine	62-75-9	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-butylamine	924-16-3	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-propylamine	621-64-7	<0.01	-
Phenanthrene	85-01-8	<0.01	-
Phenol	108-95-2	<0.01	-
Propylamide	23950-58-5	<0.01	-
Pyrene	129-00-0	<0.01	-
Naphthalene	91-20-3*	<0.01	-

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<=5	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	40.00	98
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068109.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	2.90	97
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	41.00	100
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	438.00	94
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 14 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במונטיין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068109.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	115.00	96
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 15 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068109.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	16.50	97
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ;1,3-dichloropropane ;1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
ביקרבונט	Calculated Value	(-)
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א,ב
SVOC - Semi Volatiles	Based on EPA 8270	(-)
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א,ג

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 16 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 029405.18 לתוצאות המעבדה

01/08/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 068110.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום - טכ-21

נדגם ע"י: הלקוח - אתגר א

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 31/07/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	409	mg/L as CaCO ₃	ביקרבונט
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	940	mg/L	כלורידים Cl ⁻
-	190	mg/L	סולפט SO ₄ ⁻²
-	16	mg/L	ניטראט NO ₃ ⁻
-	<1	mg/L	פוספאט PO ₄ ⁻³
-	3.0	mg/L	ברומידים Br ⁻
-	<1	mg/L	פלואוריד F ⁻
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.01	mg/L	כסף - Ag
-	<=0.05	mg/L	אלומיניום - Al
-	0.02	mg/L	ארסן - As
-	0.5	mg/L	בורון - B
-	0.1	mg/L	בריום - Ba
-	<0.01	mg/L	בריליום - Be
-	112	mg/L	סידן - Ca
-	<0.005	mg/L	קדמיום - Cd
-	<0.01	mg/L	קובלט - Co
-	<0.01	mg/L	כרום - Cr
-	<0.01	mg/L	נחושת - Cu

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068110.18-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	0.3	mg/L	ברזל - Fe
-	26	mg/L	אשלגן - K
-	0.03	mg/L	ליתיום - Li
-	85	mg/L	מגנזיום - Mg
-	0.4	mg/L	מנגן - Mn
-	<0.01	mg/L	מוליבדן - Mo
-	518	mg/L	נתרן - Na
-	<0.01	mg/L	ניקל - Ni
-	<0.1	mg/L	זרחן - P
-	<0.01	mg/L	עופרת - Pb
-	65	mg/L	גופרית - S
-	<0.05	mg/L	אנטימון - Sb
-	<0.01	mg/L	סלן - Se
-	8	mg/L	סיליקון - Si
-	<0.05	mg/L	בדיל - Sn
-	1	mg/L	סטרונציום - Sr
-	<0.01	mg/L	טיטניום - Ti
-	<0.01	mg/L	וונדיום - V
-	0.05	mg/L	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. ביקרבונט/קרבונט – תוצאה זו הינה תוצאה חישובית המבוססת על ערכי האלקליניות והגבה.

2. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

SVOC - Semi Volatiles

הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS. הכנת הדוגמה מבוססת על שיטת EPA 3510C.

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
----------	---------	---------------	------------------------

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 18 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במונטיין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068110.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	<0.01	-
2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	<0.01	-
2,4-Dimethylphenol	105-67-9	<0.01	-
2,4-Dinitrotoluene	121-14-2	<0.01	-
2,6-Dinitrotoluene	606-20-2	<0.01	-
2-Chloronaphthalene	91-58-7	<0.01	-
2-Chlorophenol	95-57-8	<0.01	-
2-Methyl phenol	95-48-7	<0.01	-
2-Methylnaphthalene	91-57-6	<0.01	-
2-Nitroaniline	88-74-4	<0.01	-
2-Nitrophenol	88-75-5	<0.01	-
2-Picoline (2-methylpyridine)	109-06-8	<0.01	-
3,3-Dichlorobenzidine	91-94-1	<0.01	-
3-methyl chlorolanthrene	56-49-5	<0.01	-
3-Nitroaniline	99-09-2	<0.01	-
4,6-Dinitro-2-methylphenol	534-52-1	<0.01	-
4-Bromophenyl phenyl ether	101-55-3	<0.01	-
4-Chloro-3-methylphenol	59-50-7	<0.01	-
4-Chloroaniline	106-47-8	<0.01	-
4-Chlorophenyl phenyl ether	7005-72-3	<0.01	-
4-Methyl phenol	106-44-5	<0.01	-
4-Nitroaniline	100-01-8	<0.01	-
4-Nitrophenol	100-02-7	<0.01	-
Acenaphthylene	208-96-8	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 19 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במונטיין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068110.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Acetophenone	98-86-2	<0.01	-
Aminobiphenyl	92-67-1	<0.01	-
Aniline	62-53-3	<0.01	-
Anthracene	120-12-7	<0.01	-
Benzidine	92-87-5	<0.01	-
Benzo (a) anthracene	56-55-3	<0.01	-
Benzo (a) pyrene *	50-32-8	<0.01	-
Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	<0.01	-
Benzo (g,h,i) perylene	191-24-2	<0.01	-
Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	<0.01	-
Bis (2-chloroethoxy) methane	111-91-1	<0.01	-
Bis (2-chloroethyl) ether	111-44-4	<0.01	-
Bis (2-chloroisopropyl) ether	108-60-1	<0.01	-
Butyl benzyl phthalate	85-68-7	<0.01	-
Chrysene	218-01-9	<0.01	-
Di-(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	<0.05	-
Dibenz (a,h) anthracene	53-70-3	<0.01	-
Dibenzofuran	132-64-9	<0.01	-
Diethyl phthalate	84-66-2	<0.01	-
Dimethyl phthalate	131-11-3	<0.01	-
Di-n-butyl phthalate	84-74-2	<0.01	-
Diphenylamine	122-39-4	<0.01	-
Ethyl methane sulfonate	62-50-0	<0.01	-
Fluoranthene	206-44-0	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 20 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068110.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Fluorene	86-73-7	<0.01	-
Hexachloroethane	67-72-1	<0.01	-
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	193-39-5	<0.01	-
Isophorone	78-59-1	<0.01	-
Nitrobenzene	98-95-3	<0.01	-
N-Nitrosodimethylamine	62-75-9	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-butylamine	924-16-3	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-propylamine	621-64-7	<0.01	-
Phenanthrene	85-01-8	<0.01	-
Phenol	108-95-2	<0.01	-
Propylamide	23950-58-5	<0.01	-
Pyrene	129-00-0	<0.01	-
Naphthalene	91-20-3*	<0.01	-

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	130.00	100
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	7.90	97
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	283.00	100
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	1782.00	97
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068110.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	216.00	99
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	39.10	97
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	7224.00	92
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 22 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068110.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	0.60	84
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	8084.00	91
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 23 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068110.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	2131.00	98
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ;1,3-dichloropropane ;1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
ביקרבונט	Calculated Value	(-)
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א,ב
SVOC - Semi Volatiles	Based on EPA 8270	(-)
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א,ג

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 24 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 029405.18 לתוצאות המעבדה

01/08/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 068111.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום - טכ-22

נדגם ע"י: הלקוח - אתגר א

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 31/07/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	178	mg/L as CaCO ₃	ביקרבונט
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	240	mg/L	כלורידים Cl ⁻
-	41	mg/L	סולפט SO ₄ ⁻²
-	14	mg/L	ניטראט NO ₃ ⁻
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO ₄ ⁻³
-	0.6	mg/L	ברומידים Br ⁻
-	<0.5	mg/L	פלואוריד F ⁻
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.01	mg/L	כסף - Ag
-	<0.05	mg/L	אלומיניום - Al
-	<0.02	mg/L	ארסן - As
-	0.05	mg/L	בורון - B
-	0.05	mg/L	בריום - Ba
-	<0.01	mg/L	בריליום - Be
-	114	mg/L	סידן - Ca
-	<0.005	mg/L	קדמיום - Cd
-	<0.01	mg/L	קובלט - Co
-	<0.01	mg/L	כרום - Cr
-	<0.01	mg/L	נחושת - Cu

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068111.18-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	0.1	mg/L	ברזל - Fe
-	3	mg/L	אשלגן - K
-	<0.01	mg/L	ליתיום - Li
-	16	mg/L	מגנזיום - Mg
-	0.05	mg/L	מנגן - Mn
-	<0.01	mg/L	מוליבדן - Mo
-	85	mg/L	נתרן - Na
-	<0.01	mg/L	ניקל - Ni
-	<0.1	mg/L	זרחן - P
-	<0.01	mg/L	עופרת - Pb
-	14	mg/L	גופרית - S
-	<0.05	mg/L	אנטימון - Sb
-	<0.01	mg/L	סלן - Se
-	5	mg/L	סיליקון - Si
-	<0.05	mg/L	בדיל - Sn
-	1	mg/L	סטרונציום - Sr
-	<0.01	mg/L	טיטניום - Ti
-	<0.01	mg/L	וונדיום - V
-	0.03	mg/L	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

- אין הערות = (-)
1. ביקרבונט/קרבונט – תוצאה זו הינה תוצאה חישובית המבוססת על ערכי האלקליניות והגבה.
2. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

SVOC - Semi Volatiles

הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS. הכנת הדוגמה מבוססת על שיטת EPA 3510C.

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
----------	---------	---------------	------------------------

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 26 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068111.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	<0.01	-
2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	<0.01	-
2,4-Dimethylphenol	105-67-9	<0.01	-
2,4-Dinitrotoluene	121-14-2	<0.01	-
2,6-Dinitrotoluene	606-20-2	<0.01	-
2-Chloronaphthalene	91-58-7	<0.01	-
2-Chlorophenol	95-57-8	<0.01	-
2-Methyl phenol	95-48-7	<0.01	-
2-Methylnaphthalene	91-57-6	<0.01	-
2-Nitroaniline	88-74-4	<0.01	-
2-Nitrophenol	88-75-5	<0.01	-
2-Picoline (2-methylpyridine)	109-06-8	<0.01	-
3,3-Dichlorobenzidine	91-94-1	<0.01	-
3-methyl chlorolanthrene	56-49-5	<0.01	-
3-Nitroaniline	99-09-2	<0.01	-
4,6-Dinitro-2-methylphenol	534-52-1	<0.01	-
4-Bromophenyl phenyl ether	101-55-3	<0.01	-
4-Chloro-3-methylphenol	59-50-7	<0.01	-
4-Chloroaniline	106-47-8	<0.01	-
4-Chlorophenyl phenyl ether	7005-72-3	<0.01	-
4-Methyl phenol	106-44-5	<0.01	-
4-Nitroaniline	100-01-8	<0.01	-
4-Nitrophenol	100-02-7	<0.01	-
Acenaphthylene	208-96-8	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 27 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במונטיין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068111.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Acetophenone	98-86-2	<0.01	-
Aminobiphenyl	92-67-1	<0.01	-
Aniline	62-53-3	<0.01	-
Anthracene	120-12-7	<0.01	-
Benzidine	92-87-5	<0.01	-
Benzo (a) anthracene	56-55-3	<0.01	-
Benzo (a) pyrene *	50-32-8	<0.01	-
Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	<0.01	-
Benzo (g,h,i) perylene	191-24-2	<0.01	-
Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	<0.01	-
Bis (2-chloroethoxy) methane	111-91-1	<0.01	-
Bis (2-chloroethyl) ether	111-44-4	<0.01	-
Bis (2-chloroisopropyl) ether	108-60-1	<0.01	-
Butyl benzyl phthalate	85-68-7	<0.01	-
Chrysene	218-01-9	<0.01	-
Di-(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	<0.05	-
Dibenz (a,h) anthracene	53-70-3	<0.01	-
Dibenzofuran	132-64-9	<0.01	-
Diethyl phthalate	84-66-2	<0.01	-
Dimethyl phthalate	131-11-3	<0.01	-
Di-n-butyl phthalate	84-74-2	<0.01	-
Diphenylamine	122-39-4	<0.01	-
Ethyl methane sulfonate	62-50-0	<0.01	-
Fluoranthene	206-44-0	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 28 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068111.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Fluorene	86-73-7	<0.01	-
Hexachloroethane	67-72-1	<0.01	-
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	193-39-5	<0.01	-
Isophorone	78-59-1	<0.01	-
Nitrobenzene	98-95-3	<0.01	-
N-Nitrosodimethylamine	62-75-9	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-butylamine	924-16-3	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-propylamine	621-64-7	<0.01	-
Phenanthrene	85-01-8	<0.01	-
Phenol	108-95-2	<0.01	-
Propylamide	23950-58-5	<0.01	-
Pyrene	129-00-0	<0.01	-
Naphthalene	91-20-3*	<0.01	-

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<5	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	7.30	99
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068111.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<1	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	27.00	100
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 30 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במונטיין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068111.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	18.90	96
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 31 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068111.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	<0.5	-
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ;1,3-dichloropropane ;1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
ביקרבונט	Calculated Value	(-)
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א,ב
SVOC - Semi Volatiles	Based on EPA 8270	(-)
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א,ג

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 029405.18 לתוצאות המעבדה

01/08/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 068112.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום - טכ-23

נדגם ע"י: הלקוח - אתגר א

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 31/07/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	548	mg/L as CaCO ₃	ביקרבונט
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	950	mg/L	כלורידים Cl ⁻
-	400	mg/L	סולפט SO ₄ ⁻²
-	1.7	mg/L	ניטראט NO ₃ ⁻
-	<1	mg/L	פוספאט PO ₄ ⁻³
-	2.7	mg/L	ברומידים Br ⁻
-	<1	mg/L	פלואוריד F ⁻
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.01	mg/L	כסף - Ag
-	<0.05	mg/L	אלומיניום - Al
-	0.02	mg/L	ארסן - As
-	1	mg/L	בורון - B
-	0.03	mg/L	בריום - Ba
-	<0.01	mg/L	בריליום - Be
-	96	mg/L	סידן - Ca
-	<0.005	mg/L	קדמיום - Cd
-	<0.01	mg/L	קובלט - Co
-	<0.01	mg/L	כרום - Cr
-	<0.01	mg/L	נחושת - Cu

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068112.18-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	0.02	mg/L	ברזל - Fe
-	17	mg/L	אשלגן - K
-	0.03	mg/L	ליתיום - Li
-	69	mg/L	מגנזיום - Mg
-	0.1	mg/L	מנגן - Mn
-	<0.01	mg/L	מוליבדן - Mo
-	654	mg/L	נתרן - Na
-	0.01	mg/L	ניקל - Ni
-	0.1	mg/L	זרחן - P
-	<0.01	mg/L	עופרת - Pb
-	139	mg/L	גופרית - S
-	<0.05	mg/L	אנטימון - Sb
-	<0.01	mg/L	סלן - Se
-	8	mg/L	סיליקון - Si
-	<0.05	mg/L	בדיל - Sn
-	1	mg/L	סטרונציום - Sr
-	<0.01	mg/L	טיטניום - Ti
-	0.01	mg/L	וונדיום - V
-	0.05	mg/L	אבץ - Zn
(-)	588	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. ביקרבוט/קרבוט – תוצאה זו הינה תוצאה חישובית המבוססת על ערכי האלקליניות והגבה.

2. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

SVOC - Semi Volatiles

הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS. הכנת הדוגמה מבוססת על שיטת EPA 3510C.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068112.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
1-Chloronaphthalene	90-13-1	<0.01	-
2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	<0.01	-
2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	<0.01	-
2,4-Dimethylphenol	105-67-9	<0.01	-
2,4-Dinitrotoluene	121-14-2	<0.01	-
2,6-Dinitrotoluene	606-20-2	<0.01	-
2-Chloronaphthalene	91-58-7	<0.01	-
2-Chlorophenol	95-57-8	<0.01	-
2-Methyl phenol	95-48-7	<0.01	-
2-Methylnaphthalene	91-57-6	<0.01	-
2-Nitroaniline	88-74-4	<0.01	-
2-Nitrophenol	88-75-5	<0.01	-
2-Picoline (2-methylpyridine)	109-06-8	<0.01	-
3,3-Dichlorobenzidine	91-94-1	<0.01	-
3-methyl chlorolanthrene	56-49-5	<0.01	-
3-Nitroaniline	99-09-2	<0.01	-
4,6-Dinitro-2-methylphenol	534-52-1	<0.01	-
4-Bromophenyl phenyl ether	101-55-3	<0.01	-
4-Chloro-3-methylphenol	59-50-7	<0.01	-
4-Chloroaniline	106-47-8	<0.01	-
4-Chlorophenyl phenyl ether	7005-72-3	<0.01	-
4-Methyl phenol	106-44-5	<0.01	-
4-Nitroaniline	100-01-8	<0.01	-
4-Nitrophenol	100-02-7	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 35 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068112.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Acenaphthylene	208-96-8	<0.01	-
Acetophenone	98-86-2	<0.01	-
Aminobiphenyl	92-67-1	<0.01	-
Aniline	62-53-3	<0.01	-
Anthracene	120-12-7	<0.01	-
Benzidine	92-87-5	<0.01	-
Benzo (a) anthracene	56-55-3	<0.01	-
Benzo (a) pyrene *	50-32-8	<0.01	-
Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	<0.01	-
Benzo (g,h,i) perylene	191-24-2	<0.01	-
Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	<0.01	-
Bis (2-chloroethoxy) methane	111-91-1	<0.01	-
Bis (2-chloroethyl) ether	111-44-4	<0.01	-
Bis (2-chloroisopropyl) ether	108-60-1	<0.01	-
Butyl benzyl phthalate	85-68-7	<0.01	-
Chrysene	218-01-9	<0.01	-
Di-(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	<0.05	-
Dibenz (a,h) anthracene	53-70-3	<0.01	-
Dibenzofuran	132-64-9	<0.01	-
Diethyl phthalate	84-66-2	<0.01	-
Dimethyl phthalate	131-11-3	<0.01	-
Di-n-butyl phthalate	84-74-2	<0.01	-
Diphenylamine	122-39-4	<0.01	-
Ethyl methane sulfonate	62-50-0	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068112.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Fluoranthene	206-44-0	<0.01	-
Fluorene	86-73-7	<0.01	-
Hexachloroethane	67-72-1	<0.01	-
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	193-39-5	<0.01	-
Isophorone	78-59-1	<0.01	-
Nitrobenzene	98-95-3	<0.01	-
N-Nitrosodimethylamine	62-75-9	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-butylamine	924-16-3	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-propylamine	621-64-7	<0.01	-
Phenanthrene	85-01-8	<0.01	-
Phenol	108-95-2	<0.01	-
Propyzamide	23950-58-5	<0.01	-
Pyrene	129-00-0	<0.01	-
Naphthalene	91-20-3*	<0.01	-

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	5.90	96
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	167.00	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	8170.00	98
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068112.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	6.00	99
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	76.50	99
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	8170.00	92

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 38 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068112.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	7568.00	97
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 39 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068112.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	237.00	98
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
(-)	Calculated Value	ביקרבונט
א	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	סריקה ביון כרומטוגרף
א,ב	SM - 3120 B	סריקת מתכות מלאה ב- ICP
(-)	Based on EPA 524.2 by P&T	1,4Dioxane by Purge & Trap
(-)	Based on EPA 8270	SVOC - Semi Volatiles
א,ג	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	VOC by Purge & Trap

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 029405.18 לתוצאות המעבדה

01/08/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 068113.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום - טכ-24

נדגם ע"י: הלקוח - אתגר א

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 31/07/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	413	mg/L as CaCO ₃	ביקרבונט
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	821	mg/L	כלורידים Cl ⁻
-	140	mg/L	סולפט SO ₄ ⁻²
-	<1	mg/L	ניטראט NO ₃ ⁻
-	<1	mg/L	פוספאט PO ₄ ⁻³
-	1.8	mg/L	ברומידים Br ⁻
-	<1	mg/L	פלואוריד F ⁻
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.01	mg/L	כסף - Ag
-	<0.05	mg/L	אלומיניום - Al
-	0.02	mg/L	ארסן - As
-	0.5	mg/L	בורון - B
-	0.1	mg/L	בריום - Ba
-	<0.01	mg/L	בריליום - Be
-	148	mg/L	סידן - Ca
-	<0.005	mg/L	קדמיום - Cd
-	0.01	mg/L	קובלט - Co
-	<0.01	mg/L	כרום - Cr
-	<0.01	mg/L	נחושת - Cu

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068113.18-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	0.04	mg/L	ברזל - Fe
-	13	mg/L	אשלגן - K
-	0.02	mg/L	ליתיום - Li
-	96	mg/L	מגנזיום - Mg
-	1	mg/L	מנגן - Mn
-	<0.01	mg/L	מוליבדן - Mo
-	380	mg/L	נתרן - Na
-	0.01	mg/L	ניקל - Ni
-	<0.1	mg/L	זרחן - P
-	<0.01	mg/L	עופרת - Pb
-	43	mg/L	גופרית - S
-	<0.05	mg/L	אנטימון - Sb
-	<0.01	mg/L	סלן - Se
-	8	mg/L	סיליקון - Si
-	<0.05	mg/L	בדיל - Sn
-	1	mg/L	סטרונציום - Sr
-	<0.01	mg/L	טיטניום - Ti
-	<0.01	mg/L	וונדיום - V
-	0.1	mg/L	אבץ - Zn
(-)	203	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. ביקרבוט/קרבוט – תוצאה זו הינה תוצאה חישובית המבוססת על ערכי האלקליניות והגבה.

2. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

SVOC - Semi Volatiles

הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS. הכנת הדוגמה מבוססת על שיטת EPA 3510C.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068113.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
1-Chloronaphthalene	90-13-1	<0.01	-
2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	<0.01	-
2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	<0.01	-
2,4-Dimethylphenol	105-67-9	<0.01	-
2,4-Dinitrotoluene	121-14-2	<0.01	-
2,6-Dinitrotoluene	606-20-2	<0.01	-
2-Chloronaphthalene	91-58-7	<0.01	-
2-Chlorophenol	95-57-8	<0.01	-
2-Methyl phenol	95-48-7	<0.01	-
2-Methylnaphthalene	91-57-6	<0.01	-
2-Nitroaniline	88-74-4	<0.01	-
2-Nitrophenol	88-75-5	<0.01	-
2-Picoline (2-methylpyridine)	109-06-8	<0.01	-
3,3-Dichlorobenzidine	91-94-1	<0.01	-
3-methyl chlorolanthrene	56-49-5	<0.01	-
3-Nitroaniline	99-09-2	<0.01	-
4,6-Dinitro-2-methylphenol	534-52-1	<0.01	-
4-Bromophenyl phenyl ether	101-55-3	<0.01	-
4-Chloro-3-methylphenol	59-50-7	<0.01	-
4-Chloroaniline	106-47-8	<0.01	-
4-Chlorophenyl phenyl ether	7005-72-3	<0.01	-
4-Methyl phenol	106-44-5	<0.01	-
4-Nitroaniline	100-01-8	<0.01	-
4-Nitrophenol	100-02-7	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 43 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068113.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Acenaphthylene	208-96-8	<0.01	-
Acetophenone	98-86-2	<0.01	-
Aminobiphenyl	92-67-1	<0.01	-
Aniline	62-53-3	<0.01	-
Anthracene	120-12-7	<0.01	-
Benzidine	92-87-5	<0.01	-
Benzo (a) anthracene	56-55-3	<0.01	-
Benzo (a) pyrene *	50-32-8	<0.01	-
Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	<0.01	-
Benzo (g,h,i) perylene	191-24-2	<0.01	-
Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	<0.01	-
Bis (2-chloroethoxy) methane	111-91-1	<0.01	-
Bis (2-chloroethyl) ether	111-44-4	<0.01	-
Bis (2-chloroisopropyl) ether	108-60-1	<0.01	-
Butyl benzyl phthalate	85-68-7	<0.01	-
Chrysene	218-01-9	<0.01	-
Di-(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	<0.05	-
Dibenz (a,h) anthracene	53-70-3	<0.01	-
Dibenzofuran	132-64-9	<0.01	-
Diethyl phthalate	84-66-2	<0.01	-
Dimethyl phthalate	131-11-3	<0.01	-
Di-n-butyl phthalate	84-74-2	<0.01	-
Diphenylamine	122-39-4	<0.01	-
Ethyl methane sulfonate	62-50-0	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068113.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Fluoranthene	206-44-0	<0.01	-
Fluorene	86-73-7	<0.01	-
Hexachloroethane	67-72-1	<0.01	-
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	193-39-5	<0.01	-
Isophorone	78-59-1	<0.01	-
Nitrobenzene	98-95-3	<0.01	-
N-Nitrosodimethylamine	62-75-9	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-butylamine	924-16-3	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-propylamine	621-64-7	<0.01	-
Phenanthrene	85-01-8	<0.01	-
Phenol	108-95-2	<0.01	-
Propylamide	23950-58-5	<0.01	-
Pyrene	129-00-0	<0.01	-
Naphthalene	91-20-3*	<0.01	-

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	570.00	98
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	198.00	99
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	2201.00	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	8281.00	98
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068113.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	1888.00	98
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	76.00	98
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	11928.00	92

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068113.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	0.70	90
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	19.00	97
Chloroform	67-66-3	25.00	98
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	36770.00	80
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 47 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068113.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	806.00	88
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,2-dichlorobenzene ; 1,3-dichloropropane .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
ביקרבונט	Calculated Value	(-)
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
SVOC - Semi Volatiles	Based on EPA 8270	(-)
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-902113,054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 029405.18 לתוצאות המעבדה

01/08/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 068114.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום - קוביה

נדגם ע"י: הלקוח - אתגר א

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 31/07/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1	<20	mg/L as CaCO ₃	ביקרבונט
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	355	mg/L	כלורידים Cl ⁻
-	66	mg/L	סולפט SO ₄ ⁻²
-	1.0	mg/L	ניטראט NO ₃ ⁻
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO ₄ ⁻³
-	0.9	mg/L	ברומידים Br ⁻
-	<0.5	mg/L	פלואוריד F ⁻
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.01	mg/L	כסף - Ag
-	0.2	mg/L	אלומיניום - Al
-	<0.02	mg/L	ארסן - As
-	0.1	mg/L	בורון - B
-	0.2	mg/L	בריום - Ba
-	<0.01	mg/L	בריליום - Be
-	39	mg/L	סידן - Ca
-	<0.005	mg/L	קדמיום - Cd
-	<0.01	mg/L	קובלט - Co
-	<0.01	mg/L	כרום - Cr
-	<0.01	mg/L	נחושת - Cu

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068114.18-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
2			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	0.01	mg/L	ברזל - Fe
-	45	mg/L	אשלגן - K
-	0.1	mg/L	ליתיום - Li
-	0.3	mg/L	מגנזיום - Mg
-	<0.01	mg/L	מנגן - Mn
-	0.01	mg/L	מוליבדן - Mo
-	236	mg/L	נתרן - Na
-	<0.01	mg/L	ניקל - Ni
-	<0.1	mg/L	זרחן - P
-	<0.01	mg/L	עופרת - Pb
-	24	mg/L	גופרית - S
-	<0.05	mg/L	אנטימון - Sb
-	<0.01	mg/L	סלן - Se
-	3	mg/L	סיליקון - Si
-	<0.05	mg/L	בדיל - Sn
-	1	mg/L	סטרונציום - Sr
-	<0.01	mg/L	טיטניום - Ti
-	0.01	mg/L	וונדיום - V
-	<0.01	mg/L	אבץ - Zn
(-)	63	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. ביקרבוט/קרבוט – תוצאה זו הינה תוצאה חישובית המבוססת על ערכי האלקליניות והגבה.

2. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

SVOC - Semi Volatiles

הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS. הכנת הדוגמה מבוססת על שיטת EPA 3510C.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068114.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
1-Chloronaphthalene	90-13-1	<0.01	-
2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	<0.01	-
2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	<0.01	-
2,4-Dimethylphenol	105-67-9	<0.01	-
2,4-Dinitrotoluene	121-14-2	<0.01	-
2,6-Dinitrotoluene	606-20-2	<0.01	-
2-Chloronaphthalene	91-58-7	<0.01	-
2-Chlorophenol	95-57-8	<0.01	-
2-Methyl phenol	95-48-7	<0.01	-
2-Methylnaphthalene	91-57-6	<0.01	-
2-Nitroaniline	88-74-4	<0.01	-
2-Nitrophenol	88-75-5	<0.01	-
2-Picoline (2-methylpyridine)	109-06-8	<0.01	-
3,3-Dichlorobenzidine	91-94-1	<0.01	-
3-methyl chlorolanthrene	56-49-5	<0.01	-
3-Nitroaniline	99-09-2	<0.01	-
4,6-Dinitro-2-methylphenol	534-52-1	<0.01	-
4-Bromophenyl phenyl ether	101-55-3	<0.01	-
4-Chloro-3-methylphenol	59-50-7	<0.01	-
4-Chloroaniline	106-47-8	<0.01	-
4-Chlorophenyl phenyl ether	7005-72-3	<0.01	-
4-Methyl phenol	106-44-5	<0.01	-
4-Nitroaniline	100-01-8	<0.01	-
4-Nitrophenol	100-02-7	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 51 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068114.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Acenaphthylene	208-96-8	<0.01	-
Acetophenone	98-86-2	<0.01	-
Aminobiphenyl	92-67-1	<0.01	-
Aniline	62-53-3	<0.01	-
Anthracene	120-12-7	<0.01	-
Benzidine	92-87-5	<0.01	-
Benzo (a) anthracene	56-55-3	<0.01	-
Benzo (a) pyrene *	50-32-8	<0.01	-
Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	<0.01	-
Benzo (g,h,i) perylene	191-24-2	<0.01	-
Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	<0.01	-
Bis (2-chloroethoxy) methane	111-91-1	<0.01	-
Bis (2-chloroethyl) ether	111-44-4	<0.01	-
Bis (2-chloroisopropyl) ether	108-60-1	<0.01	-
Butyl benzyl phthalate	85-68-7	<0.01	-
Chrysene	218-01-9	<0.01	-
Di-(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	<0.05	-
Dibenz (a,h) anthracene	53-70-3	<0.01	-
Dibenzofuran	132-64-9	<0.01	-
Diethyl phthalate	84-66-2	<0.01	-
Dimethyl phthalate	131-11-3	<0.01	-
Di-n-butyl phthalate	84-74-2	<0.01	-
Diphenylamine	122-39-4	<0.01	-
Ethyl methane sulfonate	62-50-0	<0.01	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068114.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Fluoranthene	206-44-0	<0.01	-
Fluorene	86-73-7	<0.01	-
Hexachloroethane	67-72-1	<0.01	-
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	193-39-5	<0.01	-
Isophorone	78-59-1	<0.01	-
Nitrobenzene	98-95-3	<0.01	-
N-Nitrosodimethylamine	62-75-9	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-butylamine	924-16-3	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-propylamine	621-64-7	<0.01	-
Phenanthrene	85-01-8	<0.01	-
Phenol	108-95-2	<0.01	-
Propylamide	23950-58-5	<0.01	-
Pyrene	129-00-0	<0.01	-
Naphthalene	91-20-3*	<0.01	-

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<5	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	4.90	98
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068114.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	2.30	96
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	103.00	99

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 54 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068114.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	64.00	97
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 55 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במונטיטן שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

21/08/2018
מס' 029405.18

מס' אמינולאב: 068114.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	<0.5	-
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
ביקרבונט	Calculated Value	(-)
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
SVOC - Semi Volatiles	Based on EPA 8270	(-)
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 56 מתוך 56

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

25/09/2018
מס' 032949.18



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 032949.18 לתוצאות המעבדה

04/09/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 079691.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום - ט.כ. - ב-6-

נדגם ע"י: הלקוח - אתגר א

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 03/09/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	1140	mg/L	כלורידים Cl^-
-	169	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	21	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<2	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<2	mg/L	ברומידים Br^-
-	<2	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.01	mg/L	כסף - Ag
-	0.3	mg/L	אלומיניום - Al
-	<0.02	mg/L	ארסן - As
-	0.5	mg/L	בורון - B
-	0.1	mg/L	בריום - Ba
-	<0.01	mg/L	בריליום - Be
-	158	mg/L	סידן - Ca
-	<0.005	mg/L	קדמיום - Cd
-	<0.01	mg/L	קובלט - Co
-	<0.01	mg/L	כרום - Cr
-	<0.01	mg/L	נחושת - Cu
-	0.2	mg/L	ברזל - Fe
-	31	mg/L	אשלגן - K



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079691.18-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	0.02	mg/L	ליתיום - Li
-	129	mg/L	מגנזיום - Mg
-	0.05	mg/L	מנגן - Mn
-	<0.01	mg/L	מוליבדן - Mo
-	620	mg/L	נתרן - Na
-	<0.01	mg/L	ניקל - Ni
-	0.1	mg/L	זרחן - P
-	<0.01	mg/L	עופרת - Pb
-	65	mg/L	גופרית - S
-	<0.05	mg/L	אנטימון - Sb
-	<0.01	mg/L	סלן - Se
-	9	mg/L	סיליקון - Si
-	<0.05	mg/L	בדיל - Sn
-	1	mg/L	סטרונציום - Sr
-	0.01	mg/L	טיטניום - Ti
-	0.01	mg/L	וונדיום - V
-	0.1	mg/L	אבץ - Zn
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

SVOC - Semi Volatiles

הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS. הכנת הדוגמה מבוססת על שיטת EPA 3510C.

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
1-Chloronaphthalene	90-13-1	<0.01	-
2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079691.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	<0.01	-
2,4-Dimethylphenol	105-67-9	<0.01	-
2,4-Dinitrotoluene	121-14-2	<0.01	-
2,6-Dinitrotoluene	606-20-2	<0.01	-
2-Chloronaphthalene	91-58-7	<0.01	-
2-Chlorophenol	95-57-8	<0.01	-
2-Methyl phenol	95-48-7	<0.01	-
2-Methylnaphthalene	91-57-6	<0.01	-
2-Nitroaniline	88-74-4	<0.01	-
2-Nitrophenol	88-75-5	<0.01	-
2-Picoline (2-methylpyridine)	109-06-8	<0.01	-
3,3-Dichlorobenzidine	91-94-1	<0.01	-
3-methyl chlorolanthrene	56-49-5	<0.01	-
3-Nitroaniline	99-09-2	<0.01	-
4,6-Dinitro-2-methylphenol	534-52-1	<0.01	-
4-Bromophenyl phenyl ether	101-55-3	<0.01	-
4-Chloro-3-methylphenol	59-50-7	<0.01	-
4-Chloroaniline	106-47-8	<0.01	-
4-Chlorophenyl phenyl ether	7005-72-3	<0.01	-
4-Methyl phenol	106-44-5	<0.01	-
4-Nitroaniline	100-01-8	<0.01	-
4-Nitrophenol	100-02-7	<0.01	-
Acenaphthylene	208-96-8	<0.01	-
Acetophenone	98-86-2	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 3 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079691.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Aminobiphenyl	92-67-1	<0.01	-
Aniline	62-53-3	<0.01	-
Anthracene	120-12-7	<0.01	-
Benzenemethanol	100-51-6	<0.01	85
Benzidine	92-87-5	<0.01	-
Benzo (a) anthracene	56-55-3	<0.01	-
Benzo (a) pyrene *	50-32-8	<0.01	-
Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	<0.01	-
Benzo (g,h,i) perylene	191-24-2	<0.01	-
Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	<0.01	-
Bis (2-chloroethoxy) methane	111-91-1	<0.01	-
Bis (2-chloroethyl) ether	111-44-4	<0.01	-
Bis (2-chloroisopropyl) ether	108-60-1	<0.01	-
Butyl benzyl phthalate	85-68-7	<0.01	-
Chrysene	218-01-9	<0.01	-
Di-(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	<0.01	-
Dibenz (a,h) anthracene	53-70-3	<0.01	-
Dibenzofuran	132-64-9	<0.01	-
Diethyl phthalate	84-66-2	<0.01	-
Dimethyl phthalate	131-11-3	<0.01	-
Di-n-butyl phthalate	84-74-2	<0.01	-
Diphenylamine	122-39-4	<0.01	-
Ethyl methane sulfonate	62-50-0	<0.01	-
Fluoranthene	206-44-0	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 4 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079691.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Fluorene	86-73-7	<0.01	-
Hexachloroethane	67-72-1	<0.01	-
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	193-39-5	<0.01	-
Isophorone	78-59-1	<0.01	-
Nitrobenzene	98-95-3	<0.01	-
N-Nitrosodimethylamine	62-75-9	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-butylamine	924-16-3	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-propylamine	621-64-7	<0.01	-
Phenanthrene	85-01-8	<0.01	-
Phenol	108-95-2	<0.01	-
Propyzamide	23950-58-5	<0.01	-
Pyrene	129-00-0	<0.01	-
Naphthalene	91-20-3*	<0.01	-

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	13.70	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	94.00	95
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 5 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079691.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	4.60	99
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	438.00	92
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 6 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079691.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	255.00	88
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 7 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079691.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Vinyl chloride	75-01-4	3.90	99
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane, 1,3-dichloropropane, 1,2-dichlorobenzene.

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
SVOC - Semi Volatiles	Based on EPA 8270	(-)
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
- א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
- ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
- (-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 032949.18 לתוצאות המעבדה

04/09/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 079692.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום - ט.ב. - א-5

נדגם ע"י: הלקוח - אתגר א

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 03/09/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	961	mg/L	כלורידים Cl^-
-	200	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	2.1	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<2	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<2	mg/L	ברומידים Br^-
-	<2	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.01	mg/L	כסף - Ag
-	1	mg/L	אלומיניום - Al
-	<0.02	mg/L	ארסן - As
-	1	mg/L	בורון - B
-	0.1	mg/L	בריום - Ba
-	<0.01	mg/L	בריליום - Be
-	133	mg/L	סידן - Ca
-	<0.005	mg/L	קדמיום - Cd
-	<0.01	mg/L	קובלט - Co
-	<0.01	mg/L	כרום - Cr
-	<0.01	mg/L	נחושת - Cu
-	1	mg/L	ברזל - Fe
-	23	mg/L	אשלגן - K



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079692.18-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	0.03	mg/L	ליתיום - Li
-	117	mg/L	מגנזיום - Mg
-	0.1	mg/L	מנגן - Mn
-	<0.01	mg/L	מוליבדן - Mo
-	572	mg/L	נתרן - Na
-	0.01	mg/L	ניקל - Ni
-	0.1	mg/L	זרחן - P
-	<0.01	mg/L	עופרת - Pb
-	75	mg/L	גופרית - S
-	<0.05	mg/L	אנטימון - Sb
-	<0.01	mg/L	סלן - Se
-	10	mg/L	סיליקון - Si
-	<0.05	mg/L	בדיל - Sn
-	1	mg/L	סטרונציום - Sr
-	0.02	mg/L	טיטניום - Ti
-	<0.01	mg/L	וונדיום - V
-	0.2	mg/L	אבץ - Zn
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

SVOC - Semi Volatiles

הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS. הכנת הדוגמה מבוססת על שיטת EPA 3510C.

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
1-Chloronaphthalene	90-13-1	<0.01	-
2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 10 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079692.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	<0.01	-
2,4-Dimethylphenol	105-67-9	<0.01	-
2,4-Dinitrotoluene	121-14-2	<0.01	-
2,6-Dinitrotoluene	606-20-2	<0.01	-
2-Chloronaphthalene	91-58-7	<0.01	-
2-Chlorophenol	95-57-8	<0.01	-
2-Methyl phenol	95-48-7	<0.01	-
2-Methylnaphthalene	91-57-6	<0.01	-
2-Nitroaniline	88-74-4	<0.01	-
2-Nitrophenol	88-75-5	<0.01	-
2-Picoline (2-methylpyridine)	109-06-8	<0.01	-
3,3-Dichlorobenzidine	91-94-1	<0.01	-
3-methyl chlorolanthrene	56-49-5	<0.01	-
3-Nitroaniline	99-09-2	<0.01	-
4,6-Dinitro-2-methylphenol	534-52-1	<0.01	-
4-Bromophenyl phenyl ether	101-55-3	<0.01	-
4-Chloro-3-methylphenol	59-50-7	<0.01	-
4-Chloroaniline	106-47-8	<0.01	-
4-Chlorophenyl phenyl ether	7005-72-3	<0.01	-
4-Methyl phenol	106-44-5	<0.01	-
4-Nitroaniline	100-01-8	<0.01	-
4-Nitrophenol	100-02-7	<0.01	-
Acenaphthylene	208-96-8	<0.01	-
Acetophenone	98-86-2	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 11 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079692.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Aminobiphenyl	92-67-1	<0.01	-
Aniline	62-53-3	<0.01	-
Anthracene	120-12-7	<0.01	-
Benzidine	92-87-5	<0.01	-
Benzo (a) anthracene	56-55-3	<0.01	-
Benzo (a) pyrene *	50-32-8	<0.01	-
Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	<0.01	-
Benzo (g,h,i) perylene	191-24-2	<0.01	-
Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	<0.01	-
Bis (2-chloroethoxy) methane	111-91-1	<0.01	-
Bis (2-chloroethyl) ether	111-44-4	<0.01	-
Bis (2-chloroisopropyl) ether	108-60-1	<0.01	-
Butyl benzyl phthalate	85-68-7	<0.01	-
Chrysene	218-01-9	<0.01	-
Di-(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	<0.01	-
Dibenz (a,h) anthracene	53-70-3	<0.01	-
Dibenzofuran	132-64-9	<0.01	-
Diethyl phthalate	84-66-2	<0.01	-
Dimethyl phthalate	131-11-3	<0.01	-
Di-n-butyl phthalate	84-74-2	<0.01	-
Diphenylamine	122-39-4	<0.01	-
Ethyl methane sulfonate	62-50-0	<0.01	-
Fluoranthene	206-44-0	<0.01	-
Fluorene	86-73-7	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 12 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079692.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Hexachloroethane	67-72-1	<0.01	-
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	193-39-5	<0.01	-
Isophorone	78-59-1	<0.01	-
Nitrobenzene	98-95-3	<0.01	-
N-Nitrosodimethylamine	62-75-9	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-butylamine	924-16-3	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-propylamine	621-64-7	<0.01	-
Phenanthrene	85-01-8	<0.01	-
Phenol	108-95-2	<0.01	-
Propyzamide	23950-58-5	<0.01	-
Pyrene	129-00-0	<0.01	-
Naphthalene	91-20-3*	<0.01	-

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	118.00	99
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	27.50	98
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	195.00	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	2600.00	96
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079692.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	8.50	98
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	475.00	74
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	495.00	91
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	>96905	95
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 14 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079692.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	4.70	99
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	1.40	83
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	102.00	97
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	>96835	74
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	5.50	98
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	24.40	87
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	92.00	95
Vinyl chloride	75-01-4	2750.00	98



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 15 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018

מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079692.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
o-xylene	95-47-6	5.00	99
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
SVOC - Semi Volatiles	Based on EPA 8270	(-)
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לבצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 032949.18 לתוצאות המעבדה

04/09/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 079693.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום - ט.כ. - א-2

נדגם ע"י: הלקוח - אתגר א

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 03/09/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	690	mg/L	כלורידים Cl^-
-	128	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	1.2	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<1	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<1	mg/L	ברומידים Br^-
-	<1	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.01	mg/L	כסף - Ag
-	<=0.05	mg/L	אלומיניום - Al
-	<0.02	mg/L	ארסן - As
-	0.5	mg/L	בורון - B
-	0.1	mg/L	בריום - Ba
-	<0.01	mg/L	בריליום - Be
-	130	mg/L	סידן - Ca
-	<0.005	mg/L	קדמיום - Cd
-	<0.01	mg/L	קובלט - Co
-	<0.01	mg/L	כרום - Cr
-	<0.01	mg/L	נחושת - Cu
-	2	mg/L	ברזל - Fe
-	16	mg/L	אשלגן - K



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079693.18-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	0.02	mg/L	ליתיום - Li
-	88	mg/L	מגנזיום - Mg
-	0.3	mg/L	מנגן - Mn
-	<0.01	mg/L	מוליבדן - Mo
-	415	mg/L	נתרן - Na
-	<0.01	mg/L	ניקל - Ni
-	0.1	mg/L	זרחן - P
-	<0.01	mg/L	עופרת - Pb
-	47	mg/L	גופרית - S
-	<0.05	mg/L	אנטימון - Sb
-	<0.01	mg/L	סלן - Se
-	9	mg/L	סיליקון - Si
-	<0.05	mg/L	בדיל - Sn
-	1	mg/L	סטרונציום - Sr
-	<0.01	mg/L	טיטניום - Ti
-	<0.01	mg/L	וונדיום - V
-	0.1	mg/L	אבץ - Zn
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

SVOC - Semi Volatiles

הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS. הכנת הדוגמה מבוססת על שיטת EPA 3510C.

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
1-Chloronaphthalene	90-13-1	<0.01	-
2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 18 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079693.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	<0.01	-
2,4-Dimethylphenol	105-67-9	<0.01	-
2,4-Dinitrotoluene	121-14-2	<0.01	-
2,6-Dinitrotoluene	606-20-2	<0.01	-
2-Chloronaphthalene	91-58-7	<0.01	-
2-Chlorophenol	95-57-8	<0.01	-
2-Methyl phenol	95-48-7	<0.01	-
2-Methylnaphthalene	91-57-6	<0.01	-
2-Nitroaniline	88-74-4	<0.01	-
2-Nitrophenol	88-75-5	<0.01	-
2-Picoline (2-methylpyridine)	109-06-8	<0.01	-
3,3-Dichlorobenzidine	91-94-1	<0.01	-
3-methyl chlorolanthrene	56-49-5	<0.01	-
3-Nitroaniline	99-09-2	<0.01	-
4,6-Dinitro-2-methylphenol	534-52-1	<0.01	-
4-Bromophenyl phenyl ether	101-55-3	<0.01	-
4-Chloro-3-methylphenol	59-50-7	<0.01	-
4-Chloroaniline	106-47-8	<0.01	-
4-Chlorophenyl phenyl ether	7005-72-3	<0.01	-
4-Methyl phenol	106-44-5	<0.01	-
4-Nitroaniline	100-01-8	<0.01	-
4-Nitrophenol	100-02-7	<0.01	-
Acenaphthylene	208-96-8	<0.01	-
Acetophenone	98-86-2	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 19 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079693.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Aminobiphenyl	92-67-1	<0.01	-
Aniline	62-53-3	<0.01	-
Anthracene	120-12-7	<0.01	-
Benzidine	92-87-5	<0.01	-
Benzo (a) anthracene	56-55-3	<0.01	-
Benzo (a) pyrene *	50-32-8	<0.01	-
Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	<0.01	-
Benzo (g,h,i) perylene	191-24-2	<0.01	-
Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	<0.01	-
Bis (2-chloroethoxy) methane	111-91-1	<0.01	-
Bis (2-chloroethyl) ether	111-44-4	<0.01	-
Bis (2-chloroisopropyl) ether	108-60-1	<0.01	-
Butyl benzyl phthalate	85-68-7	<0.01	-
Chrysene	218-01-9	<0.01	-
Di-(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	<0.01	-
Dibenz (a,h) anthracene	53-70-3	<0.01	-
Dibenzofuran	132-64-9	<0.01	-
Diethyl phthalate	84-66-2	<0.01	-
Dimethyl phthalate	131-11-3	<0.01	-
Di-n-butyl phthalate	84-74-2	<0.01	-
Diphenylamine	122-39-4	<0.01	-
Ethyl methane sulfonate	62-50-0	<0.01	-
Fluoranthene	206-44-0	<0.01	-
Fluorene	86-73-7	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 20 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079693.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Hexachloroethane	67-72-1	<0.01	-
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	193-39-5	<0.01	-
Isophorone	78-59-1	<0.01	-
Nitrobenzene	98-95-3	<0.01	-
N-Nitrosodimethylamine	62-75-9	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-butylamine	924-16-3	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-propylamine	621-64-7	<0.01	-
Phenanthrene	85-01-8	<0.01	-
Phenol	108-95-2	<0.01	-
Propyzamide	23950-58-5	<0.01	-
Pyrene	129-00-0	<0.01	-
Naphthalene	91-20-3*	<0.01	-

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	20.00	100
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	0.90	94
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	184.00	97
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	468.00	67
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 21 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079693.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	1.00	94
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	62.00	98
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	11.10	95
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	2300.00	93
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 22 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079693.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	2.00	99
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	1266.00	93
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	5.30	98
Vinyl chloride	75-01-4	79.00	97



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 23 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018

מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079693.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
SVOC - Semi Volatiles	Based on EPA 8270	(-)
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לבצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 032949.18 לתוצאות המעבדה

04/09/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 079694.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום - ט.כ. - א-4

נדגם ע"י: הלקוח - אתגר א

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 04/09/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	585	mg/L	כלורידים Cl^-
-	210	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	5.6	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<1	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<1	mg/L	ברומידים Br^-
-	<1	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.01	mg/L	כסף - Ag
-	<=0.05	mg/L	אלומיניום - Al
-	<0.02	mg/L	ארסן - As
-	0.5	mg/L	בורון - B
-	0.04	mg/L	בריום - Ba
-	<0.01	mg/L	בריליום - Be
-	152	mg/L	סידן - Ca
-	<0.005	mg/L	קדמיום - Cd
-	<0.01	mg/L	קובלט - Co
-	<0.01	mg/L	כרום - Cr
-	<0.01	mg/L	נחושת - Cu
-	1	mg/L	ברזל - Fe
-	15	mg/L	אשלגן - K



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079694.18-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	0.02	mg/L	ליתיום - Li
-	84	mg/L	מגנזיום - Mg
-	0.1	mg/L	מנגן - Mn
-	<0.01	mg/L	מוליבדן - Mo
-	386	mg/L	נתרן - Na
-	0.02	mg/L	ניקל - Ni
-	0.1	mg/L	זרחן - P
-	<0.01	mg/L	עופרת - Pb
-	81	mg/L	גופרית - S
-	<0.05	mg/L	אנטימון - Sb
-	<0.01	mg/L	סלן - Se
-	11	mg/L	סיליקון - Si
-	<0.05	mg/L	בדיל - Sn
-	1	mg/L	סטרונציום - Sr
-	<0.01	mg/L	טיטניום - Ti
-	<0.01	mg/L	וונדיום - V
-	0.1	mg/L	אבץ - Zn
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

SVOC - Semi Volatiles

הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS. הכנת הדוגמה מבוססת על שיטת EPA 3510C.

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
1-Chloronaphthalene	90-13-1	<0.01	-
2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 26 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079694.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	<0.01	-
2,4-Dimethylphenol	105-67-9	<0.01	-
2,4-Dinitrotoluene	121-14-2	<0.01	-
2,6-Dinitrotoluene	606-20-2	<0.01	-
2-Chloronaphthalene	91-58-7	<0.01	-
2-Chlorophenol	95-57-8	<0.01	-
2-Methyl phenol	95-48-7	<0.01	-
2-Methylnaphthalene	91-57-6	<0.01	-
2-Nitroaniline	88-74-4	<0.01	-
2-Nitrophenol	88-75-5	<0.01	-
2-Picoline (2-methylpyridine)	109-06-8	<0.01	-
3,3-Dichlorobenzidine	91-94-1	<0.01	-
3-methyl chlorolanthrene	56-49-5	<0.01	-
3-Nitroaniline	99-09-2	<0.01	-
4,6-Dinitro-2-methylphenol	534-52-1	<0.01	-
4-Bromophenyl phenyl ether	101-55-3	<0.01	-
4-Chloro-3-methylphenol	59-50-7	<0.01	-
4-Chloroaniline	106-47-8	<0.01	-
4-Chlorophenyl phenyl ether	7005-72-3	<0.01	-
4-Methyl phenol	106-44-5	<0.01	-
4-Nitroaniline	100-01-8	<0.01	-
4-Nitrophenol	100-02-7	<0.01	-
Acenaphthylene	208-96-8	<0.01	-
Acetophenone	98-86-2	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 27 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079694.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Aminobiphenyl	92-67-1	<0.01	-
Aniline	62-53-3	<0.01	-
Anthracene	120-12-7	<0.01	-
Benzidine	92-87-5	<0.01	-
Benzo (a) anthracene	56-55-3	<0.01	-
Benzo (a) pyrene *	50-32-8	<0.01	-
Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	<0.01	-
Benzo (g,h,i) perylene	191-24-2	<0.01	-
Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	<0.01	-
Bis (2-chloroethoxy) methane	111-91-1	<0.01	-
Bis (2-chloroethyl) ether	111-44-4	<0.01	-
Bis (2-chloroisopropyl) ether	108-60-1	<0.01	-
Butyl benzyl phthalate	85-68-7	<0.01	-
Chrysene	218-01-9	<0.01	-
Di-(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	<0.01	-
Dibenz (a,h) anthracene	53-70-3	<0.01	-
Dibenzofuran	132-64-9	<0.01	-
Diethyl phthalate	84-66-2	<0.01	-
Dimethyl phthalate	131-11-3	<0.01	-
Di-n-butyl phthalate	84-74-2	<0.01	-
Diphenylamine	122-39-4	<0.01	-
Ethyl methane sulfonate	62-50-0	<0.01	-
Fluoranthene	206-44-0	<0.01	-
Fluorene	86-73-7	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 28 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079694.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Hexachloroethane	67-72-1	<0.01	-
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	193-39-5	<0.01	-
Isophorone	78-59-1	<0.01	-
Nitrobenzene	98-95-3	<0.01	-
N-Nitrosodimethylamine	62-75-9	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-butylamine	924-16-3	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-propylamine	621-64-7	<0.01	-
Phenanthrene	85-01-8	<0.01	-
Phenol	108-95-2	<0.01	-
Propyzamide	23950-58-5	<0.01	-
Pyrene	129-00-0	<0.01	-
Naphthalene	91-20-3*	<0.01	-

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	17.10	99
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	51.90	99
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	614.00	74
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	>10574	95
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 29 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079694.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<=1	94
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	1573.00	97
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	144.00	96
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	>65380	92
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 30 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079694.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	30.30	98
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	2.30	86
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	19.30	96
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<5	-
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	7.80	88
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	5.20	98
Vinyl chloride	75-01-4	1096.00	79



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 31 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018

מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079694.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
SVOC - Semi Volatiles	Based on EPA 8270	(-)
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לבצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 032949.18 לתוצאות המעבדה

04/09/2018 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 079695.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום - ט.ב. - א-15

נדגם ע"י: הלקוח - אתגר א

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 04/09/2018

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	620	mg/L	כלורידים Cl^-
-	91	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	27	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<1	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<1	mg/L	ברומידים Br^-
-	<1	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.01	mg/L	כסף - Ag
-	0.05	mg/L	אלומיניום - Al
-	<0.02	mg/L	ארסן - As
-	0.3	mg/L	בורון - B
-	0.1	mg/L	בריום - Ba
-	<0.01	mg/L	בריליום - Be
-	147	mg/L	סידן - Ca
-	<0.005	mg/L	קדמיום - Cd
-	<0.01	mg/L	קובלט - Co
-	<0.01	mg/L	כרום - Cr
-	<0.01	mg/L	נחושת - Cu
-	0.01	mg/L	ברזל - Fe
-	11	mg/L	אשלגן - K



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079695.18-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	0.01	mg/L	ליתיום - Li
-	84	mg/L	מגנזיום - Mg
-	<0.01	mg/L	מנגן - Mn
-	<0.01	mg/L	מוליבדן - Mo
-	287	mg/L	נתרן - Na
-	<0.01	mg/L	ניקל - Ni
-	0.1	mg/L	זרחן - P
-	<0.01	mg/L	עופרת - Pb
-	32	mg/L	גופרית - S
-	<0.05	mg/L	אנטימון - Sb
-	<0.01	mg/L	סלן - Se
-	8	mg/L	סיליקון - Si
-	<0.05	mg/L	בדיל - Sn
-	1	mg/L	סטרונציום - Sr
-	<0.01	mg/L	טיטניום - Ti
-	0.01	mg/L	וונדיום - V
-	0.1	mg/L	אבץ - Zn
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

SVOC - Semi Volatiles

הבדיקה בוצעה על בסיס שיטת EPA 8270, באמצעות GC-MS. הכנת הדוגמה מבוססת על שיטת EPA 3510C.

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
1-Chloronaphthalene	90-13-1	<0.01	-
2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079695.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	<0.01	-
2,4-Dimethylphenol	105-67-9	<0.01	-
2,4-Dinitrotoluene	121-14-2	<0.01	-
2,6-Dinitrotoluene	606-20-2	<0.01	-
2-Chloronaphthalene	91-58-7	<0.01	-
2-Chlorophenol	95-57-8	<0.01	-
2-Methyl phenol	95-48-7	<0.01	-
2-Methylnaphthalene	91-57-6	<0.01	-
2-Nitroaniline	88-74-4	<0.01	-
2-Nitrophenol	88-75-5	<0.01	-
2-Picoline (2-methylpyridine)	109-06-8	<0.01	-
3,3-Dichlorobenzidine	91-94-1	<0.01	-
3-methyl chlorolanthrene	56-49-5	<0.01	-
3-Nitroaniline	99-09-2	<0.01	-
4,6-Dinitro-2-methylphenol	534-52-1	<0.01	-
4-Bromophenyl phenyl ether	101-55-3	<0.01	-
4-Chloro-3-methylphenol	59-50-7	<0.01	-
4-Chloroaniline	106-47-8	<0.01	-
4-Chlorophenyl phenyl ether	7005-72-3	<0.01	-
4-Methyl phenol	106-44-5	<0.01	-
4-Nitroaniline	100-01-8	<0.01	-
4-Nitrophenol	100-02-7	<0.01	-
Acenaphthylene	208-96-8	<0.01	-
Acetophenone	98-86-2	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079695.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Aminobiphenyl	92-67-1	<0.01	-
Aniline	62-53-3	<0.01	-
Anthracene	120-12-7	<0.01	-
Benzidine	92-87-5	<0.01	-
Benzo (a) anthracene	56-55-3	<0.01	-
Benzo (a) pyrene *	50-32-8	<0.01	-
Benzo (b) fluoranthene	205-99-2	<0.01	-
Benzo (g,h,i) perylene	191-24-2	<0.01	-
Benzo (k) fluoranthene	207-08-9	<0.01	-
Bis (2-chloroethoxy) methane	111-91-1	<0.01	-
Bis (2-chloroethyl) ether	111-44-4	<0.01	-
Bis (2-chloroisopropyl) ether	108-60-1	<0.01	-
Butyl benzyl phthalate	85-68-7	<0.01	-
Chrysene	218-01-9	<0.01	-
Di-(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	<0.01	-
Dibenz (a,h) anthracene	53-70-3	<0.01	-
Dibenzofuran	132-64-9	<0.01	-
Diethyl phthalate	84-66-2	<0.01	-
Dimethyl phthalate	131-11-3	<0.01	-
Di-n-butyl phthalate	84-74-2	<0.01	-
Diphenylamine	122-39-4	<0.01	-
Ethyl methane sulfonate	62-50-0	<0.01	-
Fluoranthene	206-44-0	<0.01	-
Fluorene	86-73-7	<0.01	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 36 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079695.18-C



SVOC - Semi Volatiles

Compound	CAS No.	Results (ppm)	Library Search Quality
Hexachloroethane	67-72-1	<0.01	-
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	193-39-5	<0.01	-
Isophorone	78-59-1	<0.01	-
Nitrobenzene	98-95-3	<0.01	-
N-Nitrosodimethylamine	62-75-9	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-butylamine	924-16-3	<0.01	-
N-Nitrosodi-n-propylamine	621-64-7	<0.01	-
Phenanthrene	85-01-8	<0.01	-
Phenol	108-95-2	<0.01	-
Propyzamide	23950-58-5	<0.01	-
Pyrene	129-00-0	<0.01	-
Naphthalene	91-20-3*	<0.01	-

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	0.90	96
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<5	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	539.00	88
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079695.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	160.00	97
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	5.20	96
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	>32100	90
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 38 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079695.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	1656.00	79
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	9.50	97



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 39 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

25/09/2018
מס' 032949.18

מס' אמינולאב: 079695.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
SVOC - Semi Volatiles	Based on EPA 8270	(-)
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לבצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 40 מתוך 40

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

23/01/2019
מס' 002429.19



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002429.19 לתוצאות המעבדה

25/12/2018
מפעל תעש טירת
הכרמל

תאריך קבלה:
מקום הדיגום:

מס' אמינולאב: 114993.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - 6

נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: אקראי
תאריך הדיגום: 24/12-25/12/2018
מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	1137	mg/L	כלורידים Cl^-
-	159	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	22	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<5	mg/L	ברומידים Br^-
-	<5	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	135	mg/L	סידן - Ca
-	23	mg/L	אשלגן - K
-	116	mg/L	מגנזיום - Mg
-	579	mg/L	נתרן - Na
(-)	11.4	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

חתימה:



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

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114993.18-C



הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	6.50	98
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	21.00	98
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	72.00	99
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-

חתימה:



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

דף 2 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114993.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	18.60	99
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	8370.00	94
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-

חתימה:



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

דף 3 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114993.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	2.70	98
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	1920.00	99
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	3.00	98
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane, 1,2-dichlorobenzene, 1,3-dichloropropane.

חתימה:



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

דף 4 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114993.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn

ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.

(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

דף 5 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019
מס' 002429.19



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002429.19 לתוצאות המעבדה

25/12/2018 תאריך קבלה:

מס' אמינולאב: 114994.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - א6
נדגם ע"י: הלכון
סוג הדיגום: אקראי
תאריך הדיגום: 24/12-25/12/2018
מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	180	mg/L	כלורידים Cl^-
-	64	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	28	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<0.5	mg/L	ברומידים Br^-
-	<0.5	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	113	mg/L	סידן - Ca
-	3	mg/L	אשלגן - K
-	29	mg/L	מגנזיום - Mg
-	104	mg/L	נתרן - Na
(-)	210	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

חתימה:



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

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114994.18-C



הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	178.00	99
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	17.00	93
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	140.00	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	38.00	98
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-

חתימה:



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

דף 7 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114994.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<1	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	5.20	97
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	90.00	99
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	1.30	93
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-

חתימה:



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

דף 8 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114994.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	147.00	98
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	<0.5	-
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane, 1,3-dichloropropane, 1,2-dichlorobenzene.

 חתימה:



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

דף 9 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114994.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn

ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.

(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

דף 10 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019
מס' 002429.19



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002429.19 לתוצאות המעבדה

25/12/2018 תאריך קבלה:

מס' אמינולאב: 114995.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - 6
נדגם ע"י: הלכון
סוג הדיגום: אקראי
תאריך הדיגום: 24/12-25/12/2018
מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	328	mg/L	כלורידים Cl^-
-	80	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	9.1	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	0.5	mg/L	ברומידים Br^-
-	0.7	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	139	mg/L	סידן - Ca
-	3	mg/L	אשלגן - K
-	56	mg/L	מגנזיום - Mg
-	153	mg/L	נתרן - Na
(-)	1918	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

חתימה:



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

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114995.18-C



הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	19.00	100
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	106.00	94
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	1456.00	98
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	782.00	98
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	1.50	89
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-

חתימה:



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

דף 12 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114995.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	3.60	98
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	33.00	97
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	93.00	99
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	101.00	95
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-

חתימה:



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

דף 13 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114995.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	77.00	96
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	885.00	85
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	661.00	97
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane, 1,3-dichloropropane, 1,2-dichlorobenzene.

חתימה:



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

דף 14 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114995.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn

ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.

(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

דף 15 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019
מס' 002429.19



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002429.19 לתוצאות המעבדה

25/12/2018 תאריך קבלה:

מס' אמינולאב: 114996.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - א5
נדגם ע"י: הלכון
סוג הדיגום: אקראי
תאריך הדיגום: 24/12-25/12/2018
מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	758	mg/L	כלורידים Cl^-
-	187	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	<1	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<1	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	1.9	mg/L	ברומידים Br^-
-	<1	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	107	mg/L	סידן - Ca
-	17	mg/L	אשלגן - K
-	88	mg/L	מגנזיום - Mg
-	37	mg/L	נתרן - Na
(-)	559	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

חתימה:



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

דף 16 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114996.18-C



הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	176.00	100
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	630.00	97
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	669.00	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	5330.00	99
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	1038.00	94
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	57.00	99
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-

חתימה:



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

דף 17 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114996.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	515.00	97
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	1200.00	95
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	>138420	92
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	12.20	97
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	6.00	91
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-

חתימה:



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

דף 18 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114996.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Carbon tetrachloride	56-23-5	19.50	98
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	55.00	95
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	>434000	96
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	442.00	96
Vinyl chloride	75-01-4	16320.00	94
Xylene's	--	124.00	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

* כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .
* התוצאה ניתנה בדיוק המקסימלי של השיטה, התוצאה > היא לאחר מיהול בפקטור 1000

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א,ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א,ג
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)

חתימה:



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

דף 19 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114996.18-C



הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

א. המעבדה מוסמכת לבצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn

ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.

(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

דף 20 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019
מס' 002429.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002429.19 לתוצאות המעבדה

25/12/2018 **תאריך קבלה:**

מס' אמינולאב: 114997.18-C

תאור הדוגמה: מי תהום טכ - 5

נדגם ע"י: הלקוח

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 24/12-25/12/2018

מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	86	mg/L	כלורידים Cl^-
-	28	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	1.3	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	0.5	mg/L	ברומידים Br^-
-	1.0	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	37	mg/L	סידן - Ca
-	3	mg/L	אשלגן - K
-	22	mg/L	מגנזיום - Mg
-	208	mg/L	נתרן - Na
(-)	86	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

חתימה:



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

דף 21 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114997.18-C



הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	5.60	97
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	3498.00	93
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	86.30	98
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	100.00	100
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	4.00	97
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-

חתימה:



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

דף 22 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114997.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	49.00	99
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	98.00	99
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	3498.00	99
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	2.20	80
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-

חתימה:



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

דף 23 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114997.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	10410.00	98
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	34.30	99
Vinyl chloride	75-01-4	6820.00	96
Xylene's	--	13.00	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א,ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א,ג
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)

חתימה:



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

דף 24 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114997.18-C



הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn

ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.

(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

דף 25 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019
מס' 002429.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002429.19 לתוצאות המעבדה

25/12/2018 **תאריך קבלה:**

מס' אמינולאב: 114998.18-C

תאור הדוגמה: מי תהום טכ - 3

נדגם ע"י: הלקוח

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 24/12-25/12/2018

מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	573	mg/L	כלורידים Cl^-
-	98	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	15	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<1	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	1.7	mg/L	ברומידים Br^-
-	<1	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	111	mg/L	סידן - Ca
-	11	mg/L	אשלגן - K
-	72	mg/L	מגנזיום - Mg
-	310	mg/L	נתרן - Na
(-)	147	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

חתימה:



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

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114998.18-C



הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	30.00	98
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	125.00	96
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	155.00	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	1630.00	95
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	1.80	95
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-

חתימה:



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

דף 27 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114998.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	588.00	97
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	46.00	98
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	16380.00	99
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	26.00	97
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	0.50	88
Bromobenzene	108-86-1	<5	-

חתימה:



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

דף 28 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114998.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	21.00	98
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	9230.00	94
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	17.50	99
Vinyl chloride	75-01-4	610.00	97
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane, 1,2-dichlorobenzene, 1,3-dichloropropane.

חתימה:



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

דף 29 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114998.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.



חתימה:



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

דף 30 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019
מס' 002429.19



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002429.19 לתוצאות המעבדה

25/12/2018 תאריך קבלה:

מס' אמינולאב: 114999.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - 19
נדגם ע"י: הלכון
סוג הדיגום: אקראי
תאריך הדיגום: 24/12-25/12/2018
מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	151	mg/L	כלורידים Cl^-
-	46	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	210	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	0.7	mg/L	ברומידים Br^-
-	<0.5	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	145	mg/L	סידן - Ca
-	1	mg/L	אשלגן - K
-	50	mg/L	מגנזיום - Mg
-	107	mg/L	נתרן - Na
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

חתימה:



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

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114999.18-C



הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<5	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	32.00	99
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	1.00	91
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-

חתימה:



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

דף 32 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114999.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	68.00	98
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	1810.00	94
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-

חתימה:



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

דף 33 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114999.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	216.00	97
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<=5	98
Vinyl chloride	75-01-4	16.40	97
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane, 1,2-dichlorobenzene; 1,3-dichloropropane.

חתימה:



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

דף 34 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 114999.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn

ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.

(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

דף 35 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019
מס' 002429.19



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002429.19 לתוצאות המעבדה

25/12/2018 תאריך קבלה:

מס' אמינולאב: 115000.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - 1
נדגם ע"י: הלכון
סוג הדיגום: אקראי
תאריך הדיגום: 24/12-25/12/2018
מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	610	mg/L	כלורידים Cl^-
-	268	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	74	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<5	mg/L	ברומידים Br^-
-	<5	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	106	mg/L	סידן - Ca
-	6	mg/L	אשלגן - K
-	72	mg/L	מגנזיום - Mg
-	555	mg/L	נתרן - Na
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

חתימה:



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

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 115000.18-C



הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<5	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	80.00	99
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-

חתימה:



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

דף 37 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 115000.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	38.00	99
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	2133.00	99
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-

חתימה:



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

דף 38 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 115000.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	282.00	97
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	7.50	99
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane, 1,3-dichloropropane, 1,2-dichlorobenzene.

 חתימה:



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

דף 39 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 115000.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn

ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.

(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

דף 40 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019
מס' 002429.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002429.19 לתוצאות המעבדה

25/12/2018 **תאריך קבלה:**

מס' אמינולאב: 115001.18-C

תאור הדוגמה: מי תהום טכ - 15

נדגם ע"י: הלכון

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 24/12-25/12/2018

מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	2615	mg/L	כלורידים Cl^-
-	161	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	26	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	7.9	mg/L	ברומידים Br^-
-	<5	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	414	mg/L	סידן - Ca
-	13	mg/L	אשלגן - K
-	284	mg/L	מגנזיום - Mg
-	786	mg/L	נתרן - Na
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

חתימה:



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

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 115001.18-C



הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	5.20	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	333.00	99
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	1.00	83
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-

חתימה:



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

דף 42 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 115001.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	66.00	99
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	20.00	99
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	>207540	94
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-

חתימה:



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

דף 43 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 115001.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	15.00	99
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	200.00	98
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	5.00	97
Vinyl chloride	75-01-4	7.20	98
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

* כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

* התוצאה ניתנה בדיוק המקסימלי של השיטה, התוצאה > היא לאחר מיהול בפקטור 1000

חתימה:



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

דף 44 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 115001.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

דף 45 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019
מס' 002429.19



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002429.19 לתוצאות המעבדה

25/12/2018 תאריך קבלה:

מס' אמינולאב: 115002.18-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - 15 א
נדגם ע"י: הלקוח
סוג הדיגום: אקראי
תאריך הדיגום: 24/12-25/12/2018
מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	752	mg/L	כלורידים Cl^-
-	90	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	26	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<5	mg/L	ברומידים Br^-
-	<5	mg/L	פלואוריד F^-
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	174	mg/L	סידן - Ca
-	9	mg/L	אשלגן - K
-	97	mg/L	מגנזיום - Mg
-	319	mg/L	נתרן - Na
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap

חתימה:



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

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 115002.18-C



הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	1.00	90
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<5	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	81.00	99
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-

חתימה:



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

דף 47 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 115002.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	43.00	99
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	7.30	98
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	32300.00	93
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-

חתימה:



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

דף 48 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 115002.18-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	156.00	98
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	13.00	98
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane, 1,2-dichlorobenzene, 1,3-dichloropropane.

 חתימה:



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

דף 49 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

23/01/2019

מס' 002429.19

מס' אמינולאב: 115002.18-C



אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



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

דף 50 מתוך 50

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

*** סוף תעודת הבדיקה ***

29/01/2019
מס' 002242.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002242.19 לתוצאות המעבדה

03/01/2019 תאריך קבלה:
תע"ש טירת מקום הדיגום:
הכרמל

מס' אמינולאב: 001023.19-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - 18

נדגם ע"י: הלקוח - טל

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 01/01/2019

מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	67	mg/L	כלורידים Cl^-
-	36	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	1.1	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<0.5	mg/L	ברומידים Br^-
-	<0.5	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	77	mg/L	סידן - Ca
-	1	mg/L	אשלגן - K
-	20	mg/L	מגנזיום - Mg
-	58	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001023.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<5	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	11.50	98
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 2 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001023.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<1	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	<2	-
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 3 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001023.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<5	-
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<25	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	6.00	99
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה בין כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 4 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001023.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

29/01/2019
מס' 002242.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002242.19 לתוצאות המעבדה

03/01/2019 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 001024.19-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - 17

נדגם ע"י: הלקוח - טל

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 01/01/2019

מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	2540	mg/L	כלורידים Cl^-
-	223	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	25	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	7.0	mg/L	ברומידים Br^-
-	<5	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	28.5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	504	mg/L	סידן - Ca
-	16	mg/L	אשלגן - K
-	319	mg/L	מגנזיום - Mg
-	900	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001024.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	>922	86
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	>1364	64
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 7 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001024.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<1	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	17.00	99
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	2.90	100
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 8 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001024.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	>818	92
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<25	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	>338	97
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה בין כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 9 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001024.19-C



הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn

ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.

(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 10 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019
מס' 002242.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002242.19 לתוצאות המעבדה

03/01/2019 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 001025.19-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - 2

נדגם ע"י: הלקוח - טל

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 01/01/2019

מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	320	mg/L	כלורידים Cl^-
-	38	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	<1	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<1	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<1	mg/L	ברומידים Br^-
-	<1	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	1715	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	56	mg/L	סידן - Ca
-	9	mg/L	אשלגן - K
-	42	mg/L	מגנזיום - Mg
-	399	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 11 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001025.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	22.00	99
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	8.00	97
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	>1296	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	>2681	53
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	1.00	94
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 12 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001025.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	>462	78
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	>116	99
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	>1245	92
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	42.00	98
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	0.50	74
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	16.00	97
Chloroform	67-66-3	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 13 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001025.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	>2976	55
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<25	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	>3108	48
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה בין כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 14 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001025.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 15 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019
מס' 002242.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002242.19 לתוצאות המעבדה

03/01/2019 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 001026.19-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - א2

נדגם ע"י: הלקוח - טל

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 01/01/2019

מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	547	mg/L	כלורידים Cl^-
-	110	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	1.7	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<1	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	1.5	mg/L	ברומידים Br^-
-	<1	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	176	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	109	mg/L	סידן - Ca
-	9	mg/L	אשלגן - K
-	75	mg/L	מגנזיום - Mg
-	315	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 16 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001026.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	10.00	99
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	>508	93
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	653.00	83
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 17 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001026.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	>47	100
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	5.00	99
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	>421	94
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 18 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001026.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	>632	84
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<25	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	>414	97
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה בין כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 19 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001026.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
- א. המעבדה מוסמכת לבצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
- ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
- (-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 20 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019
מס' 002242.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002242.19 לתוצאות המעבדה

03/01/2019 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 001027.19-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - 24

נדגם ע"י: הלקוח - טל

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 01/01/2019

מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	850	mg/L	כלורידים Cl^-
-	113	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	3.5	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<2	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	2.0	mg/L	ברומידים Br^-
-	<2	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	94	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	168	mg/L	סידן - Ca
-	12	mg/L	אשלגן - K
-	113	mg/L	מגנזיום - Mg
-	417	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001027.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	>357	98
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	>178	98
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	>932	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	>1718	52
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<=1	90
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 22 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001027.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	>459	60
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	>82	99
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	>1132	93
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	>71	97
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	0.50	85
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	>62	98
Chloroform	67-66-3	19.00	97

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 23 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001027.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<5	-
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<25	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	>445	98
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה בין כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 24 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001027.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
- א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
- ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
- (-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 25 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019
מס' 002242.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002242.19 לתוצאות המעבדה

03/01/2019 **תאריך קבלה:**
תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 001028.19-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - 4

נדגם ע"י: הלקוח - טל

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 01/01/2019

מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	135	mg/L	כלורידים Cl^-
-	155	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	21	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<0.5	mg/L	ברומידים Br^-
-	<0.5	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	6.2	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	105	mg/L	סידן - Ca
-	2	mg/L	אשלגן - K
-	24	mg/L	מגנזיום - Mg
-	157	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 26 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001028.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	5.30	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	>160	99
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 27 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001028.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	189.00	99
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	8.00	99
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	>859	93
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 28 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001028.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	>841	74
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<25	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	21.00	97
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה בין כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 29 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001028.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
- א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
- ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
- (-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 30 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019
מס' 002242.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 002242.19 לתוצאות המעבדה

03/01/2019 תאריך קבלה:
תע"ש טירת מקום הדיגום:
הכרמל

מס' אמינולאב: 001029.19-C
תאור הדוגמה: מי תהום טכ - א4

נדגם ע"י: הלקוח - טל

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 01/01/2019

מס' הזמנה: -

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	540	mg/L	כלורידים Cl^-
-	210	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	9.0	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<1	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	1.4	mg/L	ברומידים Br^-
-	<1	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	745	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	156	mg/L	סידן - Ca
-	12	mg/L	אשלגן - K
-	76	mg/L	מגנזיום - Mg
-	352	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 31 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במונטיין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001029.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	21.00	98
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	>76	99
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	>699	85
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	>1892	56
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 32 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001029.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	>457	59
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	>235	99
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	>2528	92
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	41.00	96
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	3.50	91
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	6.20	89
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	23.00	96

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 33 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001029.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	>1567	90
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<25	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	>1723	-
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה בין כרומטוגרף	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	א
1,4Dioxane by Purge & Trap	Based on EPA 524.2 by P&T	(-)
סריקת מתכות מלאה ב- ICP	SM - 3120 B	א, ב
VOC by Purge & Trap	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	א, ג

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 34 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

29/01/2019

מס' 002242.19

מס' אמינולאב: 001029.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
- א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. ההסמכה הינה רק עבור: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn
- ג. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
- (-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 35 מתוך 35

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

14/02/2019
מס' 005868.19



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 005868.19 לתוצאות המעבדה

30/01/2019 **תאריך קבלה:**
מפעל תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 012124.19-C
תאור הדוגמה: מים - טכ 12
נדגם ע"י: הלקוח - גיל
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 28/01/2019

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
1	105	mg/L	כלורידים Cl^-
-	111	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	34	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<0.5	mg/L	ברומידים Br^-
-	0.6	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	10.2	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
2			סריקת מתכות ב- ICP
-	50	mg/L	סידן - Ca
-	1	mg/L	אשלגן - K
-	18	mg/L	מגנזיום - Mg
-	192	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

- אין הערות = (-)
1. ייתכנו אניונים נוספים בדוגמא.
2. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012124.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<5	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	<1	-
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 2 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012124.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<1	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	<2	-
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 3 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012124.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	<5	-
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	<0.5	-
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	סריקה בין כרומטוגרף
(-)	Based on EPA 524.2 by P&T	1,4Dioxane by Purge & Trap
א	SM - 3120 B Accredited only for: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn	סריקת מתכות ב- ICP
א,ב	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	VOC by Purge & Trap



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 4 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012124.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
- א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
- (-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 5 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019
מס' 005868.19



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 005868.19 לתוצאות המעבדה

30/01/2019 **תאריך קבלה:**
מפעל תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 012125.19-C
תאור הדוגמה: מים - טכ 7
נדגם ע"י: הלקוח - גיל
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 28/01/2019

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
1	80	mg/L	כלורידים Cl^-
-	20	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	2.0	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	<0.5	mg/L	ברומידים Br^-
-	0.5	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	23.4	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
2			סריקת מתכות ב- ICP
-	67	mg/L	סידן - Ca
-	3	mg/L	אשלגן - K
-	15	mg/L	מגנזיום - Mg
-	41	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

- אין הערות = (-)
1. ייתכנו אניונים נוספים בדוגמא.
2. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012125.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	61.00	100
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	113.00	97
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	4.50	95
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 7 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012125.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	33.00	98
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	9.10	96
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	38.00	99
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	0.50	97
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	310.00	98
Chloroform	67-66-3	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 8 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012125.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	1083.00	95
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	967.00	95
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	סריקה בין כרומטוגרף
(-)	Based on EPA 524.2 by P&T	1,4Dioxane by Purge & Trap
א	SM - 3120 B Accredited only for: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn	סריקת מתכות ב- ICP
א,ב	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	VOC by Purge & Trap



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 9 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012125.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
- א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
- (-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:

חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 10 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019
מס' 005868.19



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 005868.19 לתוצאות המעבדה

30/01/2019 **תאריך קבלה:**
מפעל תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 012126.19-C
תאור הדוגמה: מים - טכ 20
נדגם ע"י: הלקוח - גיל
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 28/01/2019

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
1	381	mg/L	כלורידים Cl^-
-	206	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	6.0	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<1	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	1.2	mg/L	ברומידים Br^-
-	1.3	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
2			סריקת מתכות ב- ICP
-	71	mg/L	סידן - Ca
-	11	mg/L	אשלגן - K
-	53	mg/L	מגנזיום - Mg
-	402	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

- אין הערות = (-)
1. ייתכנו אניונים נוספים בדוגמא.
2. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 11 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012126.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<5	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	7.00	97
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 12 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012126.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	20.60	99
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	30.00	99
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 13 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012126.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	19.20	96
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	5.50	99
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	סריקה בין כרומטוגרף
(-)	Based on EPA 524.2 by P&T	1,4Dioxane by Purge & Trap
א	SM - 3120 B Accredited only for: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn	סריקת מתכות ב- ICP
א,ב	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	VOC by Purge & Trap



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 14 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012126.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
- א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
- (-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 15 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019
מס' 005868.19



לכבוד
ד"ר חני עבדת
אתגר א. הנדסה בע"מ
רח' חרמון 27, ת.ד. 4213
ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525
פקס: 03-7604410
דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 005868.19 לתוצאות המעבדה

30/01/2019 **תאריך קבלה:**
מפעל תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 012127.19-C
תאור הדוגמה: מים - טכ 14
נדגם ע"י: הלקוח - גיל
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 28/01/2019

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
1	133	mg/L	כלורידים Cl^-
-	51	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	14	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	0.8	mg/L	ברומידים Br^-
-	1.0	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
2			סריקת מתכות ב- ICP
-	36	mg/L	סידן - Ca
-	3	mg/L	אשלגן - K
-	24	mg/L	מגנזיום - Mg
-	216	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

- אין הערות = (-)
1. ייתכנו אניונים נוספים בדוגמא.
2. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 16 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012127.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<5	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	2.80	97
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 17 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012127.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	14.30	99
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	16.40	99
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 18 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012127.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	25.00	95
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	23.70	97
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	סריקה בין כרומטוגרף
(-)	Based on EPA 524.2 by P&T	1,4Dioxane by Purge & Trap
א	SM - 3120 B Accredited only for: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn	סריקת מתכות ב- ICP
א,ב	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	VOC by Purge & Trap



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 19 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012127.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
- א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
- (-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 20 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019
מס' 005868.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 005868.19 לתוצאות המעבדה

30/01/2019 **תאריך קבלה:**

מס' אמינולאב: 012128.19-C

תאור הדוגמה: מים - טכ 13

נדגם ע"י: הלקוח - גיל

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 29/01/2019

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	1840	mg/L	כלורידים Cl^-
-	260	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	18	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	6.0	mg/L	ברומידים Br^-
-	<5	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	95.4	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
2			סריקת מתכות ב- ICP
-	230	mg/L	סידן - Ca
-	21	mg/L	אשלגן - K
-	161	mg/L	מגנזיום - Mg
-	842	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

2. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 21 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012128.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	3.50	96
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	80.00	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	484.00	97
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 22 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012128.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	1201.00	98
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	341.00	93
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	1.60	98
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 23 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012128.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	819.00	99
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	<0.5	-
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	סריקה בין כרומטוגרף
(-)	Based on EPA 524.2 by P&T	1,4Dioxane by Purge & Trap
א	SM - 3120 B Accredited only for: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn	סריקת מתכות ב- ICP
א,ב	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	VOC by Purge & Trap



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 24 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012128.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
- א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
- (-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 25 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019
מס' 005868.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 005868.19 לתוצאות המעבדה

30/01/2019 **תאריך קבלה:**
מפעל תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 012129.19-C
תאור הדוגמה: מים - טכ 16
נדגם ע"י: הלקוח - גיל
סוג הדיגום: --
תאריך הדיגום: 28/01/2019

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	690	mg/L	כלורידים Cl^-
-	560	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	16	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<2	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	2.0	mg/L	ברומידים Br^-
-	<2	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	13.2	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
2			סריקת מתכות ב- ICP
-	112	mg/L	סידן - Ca
-	18	mg/L	אשלגן - K
-	106	mg/L	מגנזיום - Mg
-	706	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

2. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 26 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012129.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	43.20	99
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	9.80	96
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	1.30	98
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 27 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012129.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	140.00	98
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	8.50	96
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	1022.00	96
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפפורט-מנהלת המחלקה

דף 28 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012129.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	1102.00	95
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	11.40	98
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	סריקה בין כרומטוגרף
(-)	Based on EPA 524.2 by P&T	1,4Dioxane by Purge & Trap
א	SM - 3120 B Accredited only for: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn	סריקת מתכות ב- ICP
א,ב	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	VOC by Purge & Trap



חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 29 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

14/02/2019

מס' 005868.19

מס' אמינולאב: 012129.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
- א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
- (-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:

חתימה:



אושר ע"י: דר' רביטל רפופורט-מנהלת המחלקה

דף 30 מתוך 30

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

24/02/2019
מס' 007082.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 007082.19 לתוצאות המעבדה

07/02/2019 **תאריך קבלה:**
מפעל תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 014901.19-C

תאור הדוגמה: מים - טכ 21

נדגם ע"י: הלקוח - גיל

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 05/02/2019

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	410	mg/L	כלורידים Cl^-
-	74	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	3.9	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	1.0	mg/L	ברומידים Br^-
-	<0.5	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	46	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
1			סריקת מתכות ב- ICP
-	66	mg/L	סידן - Ca
-	24	mg/L	אשלגן - K
-	1	mg/L	מגנזיום - Mg
-	238	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 1 מתוך 10

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

24/02/2019

מס' 007082.19

מס' אמינולאב: 014901.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	26.00	100
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	174.00	98
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 2 מתוך 10

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

24/02/2019

מס' 007082.19

מס' אמינולאב: 014901.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	21.00	99
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	1451.00	98
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	2.40	90
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 3 מתוך 10

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

24/02/2019

מס' 007082.19

מס' אמינולאב: 014901.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	1179.00	96
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	18.10	98
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ; 1,3-dichloropropane ; 1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הכרה / הסמכה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	סריקה בין כרומטוגרף
(-)	Based on EPA 524.2 by P&T	1,4Dioxane by Purge & Trap
א	SM - 3120 B Accredited only for: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn	סריקת מתכות ב- ICP
א,ב	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	VOC by Purge & Trap

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 4 מתוך 10

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

24/02/2019

מס' 007082.19

מס' אמינולאב: 014901.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

24/02/2019
מס' 007082.19



לכבוד

ד"ר חני עבדת

אתגר א. הנדסה בע"מ

רח' חרמון 27, ת.ד. 4213

ראש העין

טל: 03-9021130, 054-4469525

פקס: 03-7604410

דוא"ל: hani@etgar-eng.com

תעודה מס' 007082.19 לתוצאות המעבדה

07/02/2019 **תאריך קבלה:**
מפעל תע"ש טירת **מקום הדיגום:**
הכרמל

מס' אמינולאב: 014902.19-C
תאור הדוגמה: מים - טכ 22

נדגם ע"י: הלקוח - גיל

סוג הדיגום: --

תאריך הדיגום: 05/02/2019

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
(-)			סריקה ביון כרומטוגרף
-	232	mg/L	כלורידים Cl^-
-	40	mg/L	סולפט SO_4^{2-}
-	16	mg/L	ניטראט NO_3^-
-	<0.5	mg/L	פוספאט PO_4^{3-}
-	0.5	mg/L	ברומידים Br^-
-	<0.5	mg/L	פלואוריד F^-
(-)	<5	ppb	1,4Dioxane by Purge & Trap
1			סריקת מתכות ב- ICP
-	110	mg/L	סידן - Ca
-	4	mg/L	אשלגן - K
-	16	mg/L	מגנזיום - Mg
-	88	mg/L	נתרן - Na

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below detection limits

VOC by Purge & Trap

הדוגמה נבדקה באמצעות GC-MS- P&T לסריקת החומרים האורגניים הנדיפים הבאים:

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

24/02/2019

מס' 007082.19

מס' אמינולאב: 014902.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<5	-
* 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	<0.5	-
* 1,1-Dichloroethane	75-34-3	<5	-
* 1,1-Dichloroethylene	75-35-4	7.00	97
* 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	<5	-
* 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	<5	-
* 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	<5	-
* 1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	<0.5	-
* 1,2-Dichloropropane	78-87-5	<0.5	-
* 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5	-
* 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	<5	-
* Bromodichloromethane	75-27-4	<5	-
* Bromoform	75-25-2	<5	-
* Chlorobenzene	108-90-7	<5	-
* Chlorodibromomethane	124-48-1	<5	-
* cis-1,3-Dichloropropene	10061-01-5	<5	-
* Dibromomethane	74-95-3	<5	-
* Ethylbenzene	100-41-4	<1	-
* Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3	<5	-
* Isopropyl benzene	98-82-8	<5	-
* Methyl bromide	74-83-9	<5	-
* Naphthalene	91-20-3	<5	-
* n-Butyl benzene	104-51-8	<5	-
* n-Propylbenzene	103-65-1	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 7 מתוך 10

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

24/02/2019

מס' 007082.19

מס' אמינולאב: 014902.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
* sec-Butyl benzene	135-98-8	<5	-
* tert-Butyl benzene	98-06-6	<5	-
* Tetrachloroethene	127-18-4	<1	-
* trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	<5	-
* trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	<5	-
* Trichloroethene	79-01-6	26.40	100
1,1 Dichloropropene	563-58-6	<5	-
1,1,1,2 tetrachlorethane	630-20-6	<5	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	<5	-
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	<5	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	<0.5	-
1,2-Dichlorobenzene *	95-50-1	<5	-
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<0.5	-
1,3-Dichloropropane *	142-28-9	<5	-
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	<5	-
2,2 dichloropropane	594-20-7	<5	-
2-Chlorotoluene	95-49-8	<5	-
4-Chlorotoluene	106-43-4	<5	-
Benzene	71-43-2	<0.5	-
Bromobenzene	108-86-1	<5	-
Bromochloromethan	74-97-5	<5	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	<0.5	-
Chloroethane	75-00-3	<5	-
Chloroform	67-66-3	<5	-

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 8 מתוך 10

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצויינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

24/02/2019

מס' 007082.19

מס' אמינולאב: 014902.19-C



VOC by Purge & Trap

Compound	CAS No.	Results (ppb)	Library Search Quality
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	17.00	97
Methane, chloro	74-87-3	<5	-
Methylene chloride	75-09-2	<5	-
MTBE	1634-04-4	<4	-
m-Xylene	108-38-3	<5	-
p-Isopropyl toluene *	99-87-6	<5	-
Styrene	100-42-5	<5	-
Toluene	108-88-3	<5	-
Vinyl chloride	75-01-4	<0.5	-
o-xylene	95-47-6	<5	-
1,1-DICHLOROPROPENE	563-58-6	<5	-

כל החומרים ברשימה (עם ובלי כוכבית) הינם תחת הסמכה למעט החומרים הבאים: dichloromethane ;1,3-dichloropropane ;1,2-dichlorobenzene .

אבטחת איכות:

הכרה /הסמכה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	SM - 4110 B by Ion-Chromatograph	סריקה בין כרומטוגרף
(-)	Based on EPA 524.2 by P&T	1,4Dioxane by Purge & Trap
א	SM - 3120 B Accredited only for: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sr, V, Zn	סריקת מתכות ב- ICP
א,ב	EPA 524.2 by P&T. Accredited according to the Accreditation Appendix as recorded in ISRAC web site.	VOC by Purge & Trap

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 9 מתוך 10

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

24/02/2019

מס' 007082.19

מס' אמינולאב: 014902.19-C



הסמכות / הכרות:

- למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
ב. המעבדה נמצאת בשלבים סופיים של תהליך ההכרה ממשרד הבריאות, בהתאם לתקנות החדשות.
(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

חתימה:



אושר ע"י: מרינה רוכמן-מנהלת טכנית

דף 10 מתוך 10

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

*** סוף תעודת הבדיקה ***