

לכבוד:

החברה לשירותי איכות הסביבה

**הנדון : דו"ח ניטור אוויר לגורם סיבי אסבסט מס' 230597/2023**

מצ"ב דו"ח ניטור אוויר מס' 230597/2023 לגורם סיבי אסבסט שבוצע בתאריך 18.09.23 ע"פ דרישת היתר-5-0004/2023, במוקד השלישי – שכונת יצחק שמיר, גוש 19592, חלקה 176, מגרש 405.

הניטור בוצע במהלך חפירה ופינוי אסבסט.

בדיקה:

דוד נעים מנהל תחום ניטור אוויר



תאריך: 20.09.23

**דו"ח ניטור אוויר**

**לגורם סיבי אסבסט בשיטת VDI 3492**

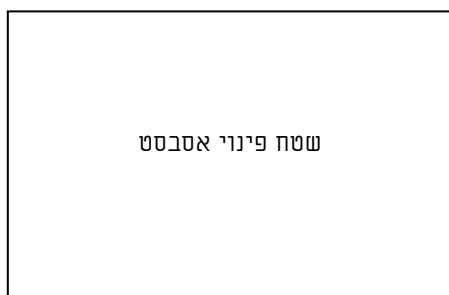
**מס' 230597/2023**

**תאריך ניטור – 18.09.23**

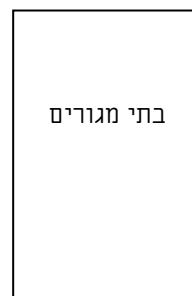
**תאריך הוצאת הדוח – 20.09.23**

**תרשים:**

מערב



AZ59

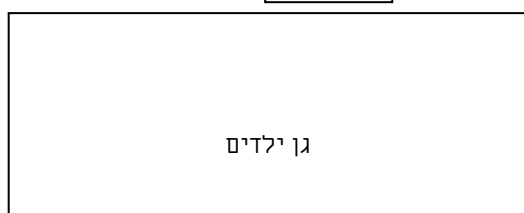


AZ69

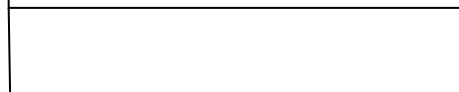
צפון

דרום

AZ64



AZ65



גן ילדים

מזרח

**טופס דיווח תוצאות ניטור לסיבי אסבסט**

מספר דו"ח 230597/2023	שם הדוגם דימה בודינסקי	שם האתר מוקד 3 – שכונת יצחק שמיר, נהריה
כתובת האתר שכונת יצחק שמיר, גוש 19592, חלקה 176, מגרש 405, נהריה	שם מזמין העבודה החברה לשירותי איכות הסביבה	
מספר היתר (במידה וקיים) - 5 0004/2023	שיטת הדיוגם VDI3492	מס' אצווה של פילטר
מס הדגימות הנדרש על פי ההיתר - 4	מס' החללים ושטח החלל הנדגם	אופן ביצוע הרחפת הסיבים (במקרה ונדרש בסיום עבודה)

שם מעבדת האנליזה – המבדקה הכימית											
מס' סידורי של מכייל			דגם מכייל			תוקף כיוול					
תאריך דיוגם	תיאור המיקום יש לצרף תרשים בהתאם לתרשים	מס' סידורי של המשאבה	מס דגימה / מס' פילטר	שעת התחלת דיוגם	שעת סיום הדיוגם	משך דיוגם	ספיקה ממוצעת ליטר/דקה	שונות בספיקה	סה"כ נפח דגם מ"ק	תוצאות מס' סיבים על פי האנליזה (רצ"ב תוצאות ממעבדת האנליזה) סיבים לפילטר	תוצאת הדיוגם - ריכוז סיבים בדגימה סיב/ מ"ק
18.09.23	בין בית מגורים לגדר פינוי אסבסט לכיוון דרום מערב	1409	AZ59	17:05	22:05	300	8.075	<5%	2.422	237.5	98
18.09.23	בין בית מגורים לפינת גדר פינוי לכיוון צפון מזרח	1420	AZ69	17:00	22:00	300	8.05	<5%	2.415	237.5	98
18.09.23	חזית מערבי של גן לכיוון גדר פינוי אסבסט	1421	AZ64	17:10	22:10	300	8.05	<5%	2.415	0	<98
18.09.23	רחבת כניסה בין שני הגנים	1413	AZ65	17:15	22:15	300	8.05	<5%	2.415	0	<98

**ערך מנחה - 1000 סיב למ"ק, ריכוז סיבים המחייב פעולה - 600 סיב למ"ק**

לפי סעיף 28 (ב) לחוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק, התשע"א 2011, והוראת המנהל על המעבדה לדווח לאלתר למשרד להגנת הסביבה על תוצאות גבוהות מ-600 סיב למ"ק בעמודות "תוצאות הדיוגם ריכוז סיבים בדגימה סיב/מ"ק", כאשר הממצא מצביע על ערך קטן מ (<), משמעות הדבר שלא נמצאו כלל סיבים על הפילטר.

● פעולות החפירה ופינוי האסבסט נמשכו פחות משעתיים. הפעילות בוצעה באזור עתיר אבק – משך הניטור קוצר בשל החשש לעומס חלקיקים ע"ג הפילטר.

**ממצאים:** בלי חריגות עפ"י תוצאות הניטור המתרחקות לחשיפה סביבתית לסיבי אסבסט בשיטת VDI 3492, לא התקבלה כל חריגה מרמת הערך המנחה כפי שנקבע עפ"י הועדה הטכנית לאבק מזיק של

משרד הכלכלה והמשרד לאיכות הסביבה (1000 סיב/מ"ק)



/ב

חתימת בודק הדוח



חתימת הדוגם

/ב

19281

מס' רישיון

דימה בודינסקי

שם הדוגם



תאריך: 20/09/2023  
תעודה מס': 230597  
גירסה: 1

מזמן הבדיקה: המבדקה הכימית  
החברה הרוגמת: המבדקה הכימית  
סימון: הזמנה מ: 18/09/2023  
תאריך קבלת המדגמים במעבדה: 19/09/2023  
תאריך הבדיקה: 20/09/2023  
חומר הבדיקה: מדגמים של פילטרים מסומנים כמפורט להלן:  
הערות: המדגמים נבחרו ע"י המזמין.  
מטא הבדיקה: **קביעה כמותית ואיכותית של סיבים במדגם ע"י מיקרוסקופ אלקטרוני SEM המצויד במערכת EDS בשיטת VDI 3492.**  
הערת: סיב מוגדר כחלקיק באורך הגדול מ 5 מיקרון, רוחב קטן מ 3 מיקרון, וחס אורך לרוחב גדול מ 3. סיב ברוחב קטן מ 0.2 מיקרון לא נכלל בספירה. הסיבים ממונים בהתאם לצורתם והרכבם הכימי לכמה קבוצות של סיבי אסבסט וסיבים אנואורגניים אחרים.

**תוצאות הבדיקה**

(תעודה זו מתייחסת למדגם שנבדק בלבד. אין להפיץ תעודה זו אלא במלואה ובאישור המעבדה)

**נתונים טכניים כללים של האנליזה**

גודלה	גודל שדה תמונה 2mm	סוג ה SEM
4000(on screen)	17161	Phenom XL

מס' פילטר		AZ59		נתוני דיגום (מדוח ע"י מעבדה דוגמת):																										
שטח פילטר נבדק (mm <sup>2</sup> )	1.6	שטח אפקטיבי של פילטר (mm <sup>2</sup> )	380	נפח דיגום (m <sup>3</sup> )	2.422																									
שטח שדה ניבדק (mm <sup>2</sup> )	0.010	מס' שדות שנבדקו	160	משך דיגום (min)	300																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>סוג סיבים</th> <th>מס' סיבים שנספרו</th> <th>מס' סיבים לפילטר</th> <th>ריכוז (מס' סיבים/מ<sup>3</sup>)</th> <th>רווח בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>אסבסט</td> <td>1</td> <td>237.5</td> <td>98</td> <td>3-546</td> </tr> <tr> <td>* כריזוטיל</td> <td>1</td> <td>237.5</td> <td>98</td> <td>3-546</td> </tr> <tr> <td>* אמפיבול</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>&lt;98</td> <td>0-294</td> </tr> <tr> <td>סיבים אמאורגניים אחרים</td> <td>5</td> <td>1187.5</td> <td>490</td> <td>159-1144</td> </tr> </tbody> </table>						סוג סיבים	מס' סיבים שנספרו	מס' סיבים לפילטר	ריכוז (מס' סיבים/מ <sup>3</sup> )	רווח בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ <sup>3</sup> )	אסבסט	1	237.5	98	3-546	* כריזוטיל	1	237.5	98	3-546	* אמפיבול	0	0	<98	0-294	סיבים אמאורגניים אחרים	5	1187.5	490	159-1144
סוג סיבים	מס' סיבים שנספרו	מס' סיבים לפילטר	ריכוז (מס' סיבים/מ <sup>3</sup> )	רווח בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ <sup>3</sup> )																										
אסבסט	1	237.5	98	3-546																										
* כריזוטיל	1	237.5	98	3-546																										
* אמפיבול	0	0	<98	0-294																										
סיבים אמאורגניים אחרים	5	1187.5	490	159-1144																										
הערות: משך הדיגום קצר מהקבוע בשיטה-8 שעות																														

מס' פילטר		AZ69		נתוני דיגום (מדוח ע"י מעבדה דוגמת):																										
שטח פילטר נבדק (mm <sup>2</sup> )	1.6	שטח אפקטיבי של פילטר (mm <sup>2</sup> )	380	נפח דיגום (m <sup>3</sup> )	2.415																									
שטח שדה ניבדק (mm <sup>2</sup> )	0.010	מס' שדות שנבדקו	160	משך דיגום (min)	300																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>סוג סיבים</th> <th>מס' סיבים שנספרו</th> <th>מס' סיבים לפילטר</th> <th>ריכוז (מס' סיבים/מ<sup>3</sup>)</th> <th>רווח בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>אסבסט</td> <td>1</td> <td>237.5</td> <td>98</td> <td>3-548</td> </tr> <tr> <td>* כריזוטיל</td> <td>1</td> <td>237.5</td> <td>98</td> <td>3-548</td> </tr> <tr> <td>* אמפיבול</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>&lt;98</td> <td>0-295</td> </tr> <tr> <td>סיבים אמאורגניים אחרים</td> <td>2</td> <td>475</td> <td>197</td> <td>24-710</td> </tr> </tbody> </table>						סוג סיבים	מס' סיבים שנספרו	מס' סיבים לפילטר	ריכוז (מס' סיבים/מ <sup>3</sup> )	רווח בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ <sup>3</sup> )	אסבסט	1	237.5	98	3-548	* כריזוטיל	1	237.5	98	3-548	* אמפיבול	0	0	<98	0-295	סיבים אמאורגניים אחרים	2	475	197	24-710
סוג סיבים	מס' סיבים שנספרו	מס' סיבים לפילטר	ריכוז (מס' סיבים/מ <sup>3</sup> )	רווח בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ <sup>3</sup> )																										
אסבסט	1	237.5	98	3-548																										
* כריזוטיל	1	237.5	98	3-548																										
* אמפיבול	0	0	<98	0-295																										
סיבים אמאורגניים אחרים	2	475	197	24-710																										
הערות: משך הדיגום קצר מהקבוע בשיטה-8 שעות																														

מס' פילטר		AZ64		נתוני דיגום (מדוח ע"י מעבדה דוגמת):																										
שטח פילטר נבדק (mm <sup>2</sup> )	1.6	שטח אפקטיבי של פילטר (mm <sup>2</sup> )	380	נפח דיגום (m <sup>3</sup> )	2.415																									
שטח שדה ניבדק (mm <sup>2</sup> )	0.010	מס' שדות שנבדקו	160	משך דיגום (min)	300																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>סוג סיבים</th> <th>מס' סיבים שנספרו</th> <th>מס' סיבים לפילטר</th> <th>ריכוז (מס' סיבים/מ<sup>3</sup>)</th> <th>רווח בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>אסבסט</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>&lt;98</td> <td>0-295</td> </tr> <tr> <td>* כריזוטיל</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>&lt;98</td> <td>0-295</td> </tr> <tr> <td>* אמפיבול</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>&lt;98</td> <td>0-295</td> </tr> <tr> <td>סיבים אמאורגניים אחרים</td> <td>7</td> <td>1662.5</td> <td>688</td> <td>276-1418</td> </tr> </tbody> </table>						סוג סיבים	מס' סיבים שנספרו	מס' סיבים לפילטר	ריכוז (מס' סיבים/מ <sup>3</sup> )	רווח בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ <sup>3</sup> )	אסבסט	0	0	<98	0-295	* כריזוטיל	0	0	<98	0-295	* אמפיבול	0	0	<98	0-295	סיבים אמאורגניים אחרים	7	1662.5	688	276-1418
סוג סיבים	מס' סיבים שנספרו	מס' סיבים לפילטר	ריכוז (מס' סיבים/מ <sup>3</sup> )	רווח בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ <sup>3</sup> )																										
אסבסט	0	0	<98	0-295																										
* כריזוטיל	0	0	<98	0-295																										
* אמפיבול	0	0	<98	0-295																										
סיבים אמאורגניים אחרים	7	1662.5	688	276-1418																										
הערות: משך הדיגום קצר מהקבוע בשיטה-8 שעות																														

המשך תעודה מס': 230597

נתוני בדיקה:		מס' פילטר	
שטח פילטר נבדק (mm <sup>2</sup> )	שטח אפקטיבי של פילטר (mm <sup>2</sup> )	מס' פילטר	נפח דיגום (מ <sup>3</sup> )
1.6	380	AZ65	2.415
שטח שדה ניבדק (mm <sup>2</sup> )	מס' שדות שנבדקו		משך דיגום (min)
0.010	160		300

סוג סיבים	מס' סיבים שנספרו	מס' סיבים לפילטר	ריכוז (מס' סיבים/מ <sup>3</sup> )	חוח בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ <sup>-3</sup> )
אסבסט	0	0	<98	0-295
* כריזוטיל	0	0	<98	0-295
* אמפיבול	0	0	<98	0-295
סיבים אנאורגניים אחרים	1	237.5	98	3-548

משך הדיגום קצר מהקבוע בשיטה-8 שעות

תקן	אגטת איכות הבדיקה
VDI 3492	קביעה כמותית ואיכותית של סיבים במדגם ע"י מיקרוסקופ אלקטרוני SEM המצויד במערכת EDS

**הערות כלליות**

\* הכנת הדגימה כוללת הסרת חומר אורגני בעזרת Plasma cold ashing  
\* נתוני הדיגום ניתנים ע"י המעבדה הדוגמת ובאחריותה.  
נתונים אלו מהווים חלק בלתי נפרד מחישובי ריכוז סיבים באוויר.  
במידה וקיים ספק לגבי אמינות נפח הדגימה תוצאות הריכוז המדווחות לגבי אותה הדגימה גם כן אינן אמינות  
\* פילטר: 25 מ"מ מפוליקרבונט מצופה זהב ובעל חריצים בקוטר 0.8 מיקרון  
\* הבדיקות בוצעו לאחר האמנת עם החומר יחוס-סיבי כריזוטיל µm D<0.2  
\* <math>D<0.2</math> מתחת לסף הכימות של המדיום הנבדק.

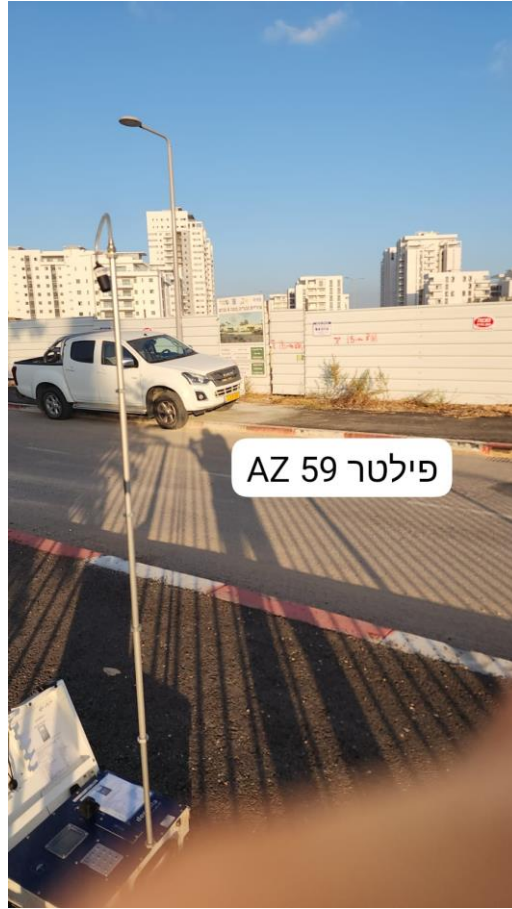
--- סוף תעודה ---

רוני אמסלם  
ראש צוות מעבדה

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לפי ISO/IEC 17025.  
התוצאות מתייחסות למדגם שנבדק בלבד.  
הבדיקות המסומנות ב-(\*\*) הן ללא הסמכת הרשות \* וכן מחוץ לתחום הסמכת המעבדה ע"י הרשות.  
הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפרט שנבדק.  
השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של המעבדה ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה. כמפורט בתעודת ההסמכה.  
שי התייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין להפיץ תעודה אלא במלואה ובאישור מעבדה. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.







פילטר AZ 59



פילטר Az 64