

לכבוד:

החברה לשירותי איכות הסביבה

**הנדון : דו"ח ניטור אוויר לגורם סיבי אסבסט מס' 230596/2023**

מצ"ב דו"ח ניטור אוויר מס' 230596/2023 לגורם סיבי אסבסט שבוצע בתאריך 18.09.23 ע"פ דרישת היתר-5-0004/2023, במוקד השני – שכונת יצחק שמיר, גוש 19932 חלקה 18 מגרש 18334.

הניטור בוצע במהלך חפירה ופינוי אסבסט.

בדיקה:

דוד נעים מנהל תחום ניטור אוויר



תאריך: 19.09.23

**דו"ח ניטור אוויר**

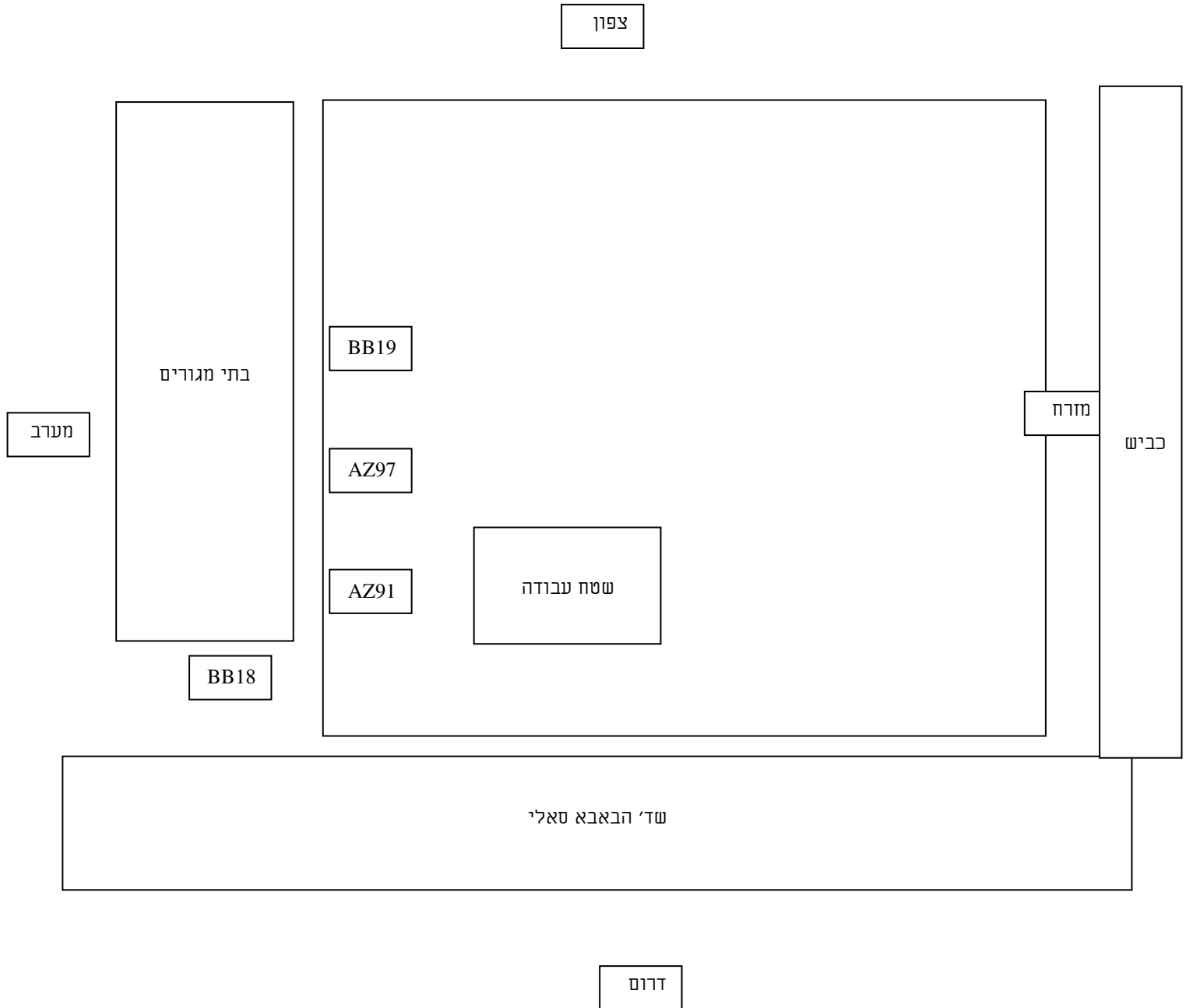
**לגורם סיבי אסבסט בשיטת VDI 3492**

**מס' 230596/2023**

**תאריך ניטור – 18.09.23**

**תאריך הוצאת הדוח – 19.09.23**

תרשים:



טופס דיווח תוצאות ניטור לסיבי אסבסט

מספר דו"ח 230596/2023	שם הדוגם דוד נעים	שם האתר מוקד 2 – שכונת יצחק שמיר, נהריה
כתובת האתר שכונת יצחק שמיר, גוש 19932 חלקה 18 מגרש 18334, נהריה	שם מזמין העבודה החברה לשירותי איכות הסביבה	
מספר היתר (במידה וקיים) - 5 0004/2023	שיטת הדיגום 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 כיול		מס' אצווה של פילטר			
תאריך דיגום	תיאור המיקום יש לצרף תרשים ולמספר את מיקום המשאבה בהתאם לתרשים	מס' סידורי של המשאבה	מס דגימה / מס' פילטר	שעת התחלת דיגום	שעת סיום הדיגום	משך דיגום	ספיקה ממוצעת ליטר/דקה	שונות בספיקה	סה"כ נפח דגם מ"ק	תוצאות מס' סיבים על פי האנליזה (ריצ"ב תוצאות ממעבדת האנליזה) סיבים לפילטר	תוצאת הדיגום - ריכוז סיבים בדגימה סיב/ מ"ק
18.09.23	שד' ששת הימים, מערבית לשטח עבודה צמוד לבתי מגורים, קצה צפוני	1405	BB19	10: 30	13: 30	180	8.06	<5%	1.45	140.74	97
18.09.23	שד' ששת הימים, מערבית לשטח עבודה צמוד לבתי מגורים, שני מצפון	1414A	AZ97	10: 36	13: 36	180	8.03	<5%	1.445	0	<97
18.09.23	שד' ששת הימים, קצה דרומי של בתי המגורים, מערבית לשטח עבודה	1421	AZ91	10: 42	13: 42	180	8.075	<5%	1.453	0	<97
18.09.23	מערבית לשטח עבודה, פינה דרום מזרחית של מבנה המגורים	1412A	BB18	10: 47	13: 47	180	8.025	<5%	1.444	0	<97

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 הדיגום 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 המתייחסות לחשיפה סביבתית לסיבי אסבסט בשיטת VDI 3492, לא התקבלה כל חריגה מרמת הערך המנחה כפי שנקבע עפ"י הוועדה הטכנית לאבק מזיק של

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

/ב

19281

דוד נעים

/ב

חתימת בודק הדוח

חתימת הדוגם

מס' רישיון

שם הדוגם



תעודה מס: 230596  
תאריך: 19/09/2023  
גירסה: 1

מס' היתר: 5-0004/2023  
דיגום מ: 18/09/2023

מזמן הבדיקה: המבדקה הכימית  
החברה הרוגמת: המבדקה הכימית  
סימוך: הזמנה מ: 18/09/2023  
תאריך קבלת המדגמים במעבדה: 19/09/2023  
תאריך הבדיקה: 19/09/2023  
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.  
הערה: שיב מוגדר כחלקיק הגדול מ 5 מיקרון, רוחב קטן מ 3 מיקרון, ויחס 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 במלווא ובאישור המעבדה)

**נתונים טכניים כללים של האנליזה**

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

מס' פילטר		BB19	
נתוני דיגום (מדוח ע"י מעבדה דוגמת):		נתוני בדיקה:	
נפח דיגום (מ <sup>3</sup> )	1.45	שטח אפקטיבי של פילטר (mm <sup>2</sup> )	380
משך דיגום (min)	180	שטח פילטר נבדק (mm <sup>2</sup> )	2.7
		שטח שדה ניבדק (mm <sup>2</sup> )	0.010
		מס' שדות שנבדקו	270
<b>סוג סיבים</b>	<b>מס' סיבים שנספרו</b>	<b>מס' סיבים לפילטר</b>	<b>ריכוז (מס' סיבים/מ<sup>3</sup>)</b>
אסבסט	1	140.7407407	97
* כריזוטיל	0	0	<97
* אמפיבול	1	140.7407407	97
סיבים אמאורגניים אחרים	16	2251.851852	1553
רוחב בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ <sup>3</sup> )			
3-541			
0-291			
3-541			
888-2522			
משך הדיגום קצר מהקבוע בשיטה-8 שעות			

מס' פילטר		AZ97	
נתוני דיגום (מדוח ע"י מעבדה דוגמת):		נתוני בדיקה:	
נפח דיגום (מ <sup>3</sup> )	1.445	שטח אפקטיבי של פילטר (mm <sup>2</sup> )	380
משך דיגום (min)	180	שטח פילטר נבדק (mm <sup>2</sup> )	2.7
		שטח שדה ניבדק (mm <sup>2</sup> )	0.010
		מס' שדות שנבדקו	270
<b>סוג סיבים</b>	<b>מס' סיבים שנספרו</b>	<b>מס' סיבים לפילטר</b>	<b>ריכוז (מס' סיבים/מ<sup>3</sup>)</b>
אסבסט	0	0	<97
* כריזוטיל	0	0	<97
* אמפיבול	0	0	<97
סיבים אמאורגניים אחרים	8	1125.925926	779
רוחב בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ <sup>3</sup> )			
0-292			
0-292			
0-292			
336-1535			
משך הדיגום קצר מהקבוע בשיטה-8 שעות			

מס' פילטר		AZ91	
נתוני דיגום (מדוח ע"י מעבדה דוגמת):		נתוני בדיקה:	
נפח דיגום (מ <sup>3</sup> )	1.453	שטח אפקטיבי של פילטר (mm <sup>2</sup> )	380
משך דיגום (min)	180	שטח פילטר נבדק (mm <sup>2</sup> )	2.7
		שטח שדה ניבדק (mm <sup>2</sup> )	0.010
		מס' שדות שנבדקו	270
<b>סוג סיבים</b>	<b>מס' סיבים שנספרו</b>	<b>מס' סיבים לפילטר</b>	<b>ריכוז (מס' סיבים/מ<sup>3</sup>)</b>
אסבסט	0	0	<97
* כריזוטיל	0	0	<97
* אמפיבול	0	0	<97
סיבים אמאורגניים אחרים	8	1125.925926	775
רוחב בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ <sup>3</sup> )			
0-290			
0-290			
0-290			
334-1527			
משך הדיגום קצר מהקבוע בשיטה-8 שעות			

המשך תעודה מס': 230596

מס' פילטר		מס' פילטר																										
1.444	(מ')	180	(min)																									
מס' פילטר		מס' פילטר																										
380	שטח אפקטיבי של פילטר (mm <sup>2</sup> )	270	מס' שדות שנבדקו																									
נפח דיגום (מ')		מס' שדות שנבדקו																										
2.7	שטח פילטר נבדק (mm <sup>2</sup> )	0.010	שטח שדה נבדק (mm <sup>2</sup> )																									
<b>נתוני דיגום (מדוח ע"י מעבדה דוגמת):</b>																												
<b>נתוני בדיקה:</b>																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>סוג סיבים</th> <th>מס' סיבים שנספרו</th> <th>מס' סיבים לפילטר</th> <th>ריכוז (מס' סיבים/מ')</th> <th>חוח בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ')</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>אסבסט</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">&lt;97</td> <td style="text-align: center;">0-292</td> </tr> <tr> <td>* כריזוטיל</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">&lt;97</td> <td style="text-align: center;">0-292</td> </tr> <tr> <td>* אמפיבול</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">&lt;97</td> <td style="text-align: center;">0-292</td> </tr> <tr> <td>סיבים אנאורגניים אחרים</td> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">1829.62963</td> <td style="text-align: center;">1267</td> <td style="text-align: center;">674-2167</td> </tr> </tbody> </table>				סוג סיבים	מס' סיבים שנספרו	מס' סיבים לפילטר	ריכוז (מס' סיבים/מ')	חוח בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ')	אסבסט	0	0	<97	0-292	* כריזוטיל	0	0	<97	0-292	* אמפיבול	0	0	<97	0-292	סיבים אנאורגניים אחרים	13	1829.62963	1267	674-2167
סוג סיבים	מס' סיבים שנספרו	מס' סיבים לפילטר	ריכוז (מס' סיבים/מ')	חוח בר סמך ברמת ביטחון 95% (מ')																								
אסבסט	0	0	<97	0-292																								
* כריזוטיל	0	0	<97	0-292																								
* אמפיבול	0	0	<97	0-292																								
סיבים אנאורגניים אחרים	13	1829.62963	1267	674-2167																								
הערות: משך הדיגום קצר מהקבוע בשיטה-8 שעות																												

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

**הערות כלליות**

\* הכנת הדגימה סוללת הסרת חומר אורגני בעזרת Plasmacold 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 המדוחות לגבי אותה הדגימה גם כן אינן אמינות  
 \* פילטר: 25 מ"מ מפוליקרבונט מצופה זהב ובעל תריסים בקוטר 0.8 מיקרון  
 \* הבדיקות בוצעו לאחר האמת עם החומר יחוס-סיבי כריזוטיל µm D<0.2  
 \* <math>D<0.2</math> מתחת לסף הכימות של המדיום הנבדק .

--- סוף תעודה ---

  
 רועי 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 שערובה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפרט שנבדק .  
 השימוש במסמל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של המעבדה ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה, כמפורט בתעודת ההסמכה .  
 יש להתייחס למסמך במלואו ואין להתייחס חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין להפיץ תעודה אלא במלואה ובאישור מעבדה. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהל המעבדה ועובדיה.



