

לכבוד

האגף לאיכות הסביבה - עיריית תל-אביב-יפו

לידי מר אהרון שטרול

טל': 03-7253810

סלולארי: 052-8986009

דיזינגוף 200 - תל אביב

עיריית תל-אביב-יפו

,א.נ.

27 ליוני, 2010

סימוכין: R-5211

פקס': 03-5278204

דוא"ל: stroll\_a@mail.tel-aviv.gov.il

### הנדון: דו"ח ניטור סביבתי של ממיסים פחמימניים הלוגניים

#### 1. הקדמה

- 1.1 רצ"ב דו"ח ניטור סביבתי של ממיסים פחמימניים הלוגניים, שערכנו בתאריכים 25-26/05/2010.
- 1.2 תיאור המקומות בהם בוצע הניטור, מופיע בטבלאות התוצאות בהמשך דו"ח זה.
- 1.3 משאבות הדיגום הוצבו בנוכחות מר אהרון שטרול, נציג אגף איכות הסביבה של עיריית תל-אביב-יפו.
- 1.4 הבדיקות בוצעו בהתאם ל"נוהל מפרט לעריכת בדיקות הביקורת התקופתיות למעקב אחר המצאות פחמימניים מוכלרים במבנים", של הרשות לאיכות הסביבה, עיריית תל-אביב-יפו.

#### 2. שיטות

הדיגום והאנליזה בוצעו על פי שיטות NIOSH 1003, NIOSH 1007, NIOSH 1022 :  
כמות מדודה של אוויר נשאבה באמצעות משאבת דיגום מסוג "דוגם אישי", דרך שפופרת פחם פעיל 400X200 מ"ג (מק"ט 226-09 חבי SKC ארה"ב).  
כוונון ואימות קצב זרימת האוויר הנשאב באמצעות משאבות הדיגום, בוצע מול מד זרימה ראשוני (Primary Flow Meter), מדגם Drycal® DC-Lite 5K, תוצרת חב' BIOS international, שכולל במעבדת היצרן, תחת הסמכת NVLAP, לתקן ISO 17025:2005, ואשר נושא תעודת כיוול עקיבה (NIST Traceable).  
האנליזות בוצעו במעבדת אמינולאב בע"מ, באמצעות מכשיר מסוג GC-FID.

**אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ**

עמוד 2 מתוך 11

סימוכין: R-5211

**3. תקנים/ ערכי ייחוס סביבתיים**

שם החומר	תקן סביבתי (1) (מיקרוגרם/מ"ק)
1,1 דיכלורואתילן	לא נקבע
ויניל כלוריד	לא נקבע
טריכלורואתילן	5,000 (יממה)
1,2-דיכלורואתן	2,000 (יממה)
פחמן טטראכלורי	5,000 (יממה)
פרכלורואתילן	לא נקבע
כלורפורם	לא נקבע
1,2 דיכלורואתילן	לא נקבע

(1): תקנות למניעת מפגעים (איכות אוויר), התשנ"ב - 1992.

**4. תוצאות**

טבלאות מס' 1-9: תוצאות הבדיקות.

בברכה,

עמי אברהם - מנהל איכות



אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 3 מתוך 11

סימוכין: R-5211

טבלה מס' 1: ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 חדר מנהלת בקומת קרקע

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
2765804718	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 חדר מנהלת בקומת קרקע	1,2-דיכלורואתילן	1445	577.20525	<3.5
2765804718	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 חדר מנהלת בקומת קרקע	ויניל כלוריד	1445	577.20525	<3.5
2765804718	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 חדר מנהלת בקומת קרקע	טריכלורואתילן	1445	577.20525	10.4
2765804718	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 חדר מנהלת בקומת קרקע	1,2-דיכלורואתן	1445	577.20525	<3.5
2765804718	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 חדר מנהלת בקומת קרקע	פחמן טטראכלורי	1445	577.20525	<3.5
2765804718	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 חדר מנהלת בקומת קרקע	כלורופורם	1445	577.20525	<3.5
2765804718	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 חדר מנהלת בקומת קרקע	1,1-דיכלורואתילן	1445	577.20525	<3.5
2765804718	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 חדר מנהלת בקומת קרקע	פרכלורואתילן	1445	577.20525	<3.5

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 4 מתוך 11

סימוכין: R-5211

**טבלה מס' 2: בי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כתה א'-3 בקומת קרקע**

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
2765805156	בי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כתה א'-3 בקומת קרקע	1,2-דיכלורואתילן	1447	390.2559	<5.1
2765805156	בי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כתה א'-3 בקומת קרקע	ויניל כלוריד	1447	390.2559	<5.1
2765805156	בי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כתה א'-3 בקומת קרקע	טריכלורואתילן	1447	390.2559	25.6
2765805156	בי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כתה א'-3 בקומת קרקע	1,2-דיכלורואתן	1447	390.2559	<5.1
2765805156	בי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כתה א'-3 בקומת קרקע	פחמן טטראכלורי	1447	390.2559	<5.1
2765805156	בי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כתה א'-3 בקומת קרקע	כלורופורם	1447	390.2559	<5.1
2765805156	בי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כתה א'-3 בקומת קרקע	1,1-דיכלורואתילן	1447	390.2559	<5.1
2765805156	בי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כתה א'-3 בקומת קרקע	פרכלורואתילן	1447	390.2559	<5.1

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 5 מתוך 11

סימוכין: R-5211

טבלה מס' 3: ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט קטן בקומה 1-

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
2765805003	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט קטן בקומה 1-	1,2-דיכלורואתילן	1448	582.9648	<3.4
2765805003	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט קטן בקומה 1-	ויניל כלוריד	1448	582.9648	<3.4
2765805003	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט קטן בקומה 1-	טריכלורואתילן	1448	582.9648	<3.4
2765805003	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט קטן בקומה 1-	1,2-דיכלורואתן	1448	582.9648	<3.4
2765805003	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט קטן בקומה 1-	פחמן טטראכלורי	1448	582.9648	<3.4
2765805003	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט קטן בקומה 1-	כלורופורם	1448	582.9648	<3.4
2765805003	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט קטן בקומה 1-	1,1-דיכלורואתילן	1448	582.9648	<3.4
2765805003	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט קטן בקומה 1-	פרכלורואתילן	1448	582.9648	<3.4

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 6 מתוך 11

סימוכין: R-5211

טבלה מס' 4: ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט גדול בקומה 1-1

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
2765805002	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט גדול בקומה 1-1	1,2-דיכלורואתילן	1445	568.67975	<3.5
2765805002	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט גדול בקומה 1-1	ויניל כלוריד	1445	568.67975	<3.5
2765805002	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט גדול בקומה 1-1	טריכלורואתילן	1445	568.67975	<3.5
2765805002	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט גדול בקומה 1-1	1,2-דיכלורואתן	1445	568.67975	<3.5
2765805002	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט גדול בקומה 1-1	פחמן טטראכלורי	1445	568.67975	<3.5
2765805002	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט גדול בקומה 1-1	כלורופורם	1445	568.67975	<3.5
2765805002	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט גדול בקומה 1-1	1,1-דיכלורואתילן	1445	568.67975	<3.5
2765805002	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 מקלט גדול בקומה 1-1	פרכלורואתילן	1445	568.67975	<3.5

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 7 מתוך 11

סימוכין: R-5211

טבלה מס' 5: ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כיתת מועדונית בקומת קרקע

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
2765804998	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כיתת מועדונית בקומת קרקע	1,2-דיכלורואתילן	1442	573.7718	<3.5
2765804998	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כיתת מועדונית בקומת קרקע	ויניל כלוריד	1442	573.7718	<3.5
2765804998	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כיתת מועדונית בקומת קרקע	טריכלורואתילן	1442	573.7718	<3.5
2765804998	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כיתת מועדונית בקומת קרקע	1,2-דיכלורואתן	1442	573.7718	<3.5
2765804998	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כיתת מועדונית בקומת קרקע	פחמן טטראכלורי	1442	573.7718	<3.5
2765804998	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כיתת מועדונית בקומת קרקע	כלורופורם	1442	573.7718	<3.5
2765804998	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כיתת מועדונית בקומת קרקע	1,1-דיכלורואתילן	1442	573.7718	<3.5
2765804998	ביי"ס אילון, נחלת יצחק 35 כיתת מועדונית בקומת קרקע	פרכלורואתילן	1442	573.7718	<3.5

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 8 מתוך 11

סימוכין: R-5211

**טבלה מס' 6: ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת מחשבים בקומה 1-**

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
2765804999	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת מחשבים בקומה 1-	1,2-דיכלורואתילן	1452	572.0154	<3.5
2765804999	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת מחשבים בקומה 1-	ויניל כלוריד	1452	572.0154	<3.5
2765804999	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת מחשבים בקומה 1-	טריכלורואתילן	1452	572.0154	<3.5
2765804999	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת מחשבים בקומה 1-	1,2-דיכלורואתן	1452	572.0154	<3.5
2765804999	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת מחשבים בקומה 1-	פחמן טטראכלורי	1452	572.0154	<3.5
2765804999	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת מחשבים בקומה 1-	כלורופורם	1452	572.0154	<3.5
2765804999	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת מחשבים בקומה 1-	1,1-דיכלורואתילן	1452	572.0154	<3.5
2765804999	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת מחשבים בקומה 1-	פרכלורואתילן	1452	572.0154	<3.5

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 9 מתוך 11

סימוכין: R-5211

**טבלה מס' 7: ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת ספריה בקומה 1-**

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
2765804154	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת ספריה בקומה 1-	1,2-דיכלורואתילן	1449	593.2206	<3.4
2765804154	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת ספריה בקומה 1-	ויניל כלוריד	1449	593.2206	<3.4
2765804154	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת ספריה בקומה 1-	טריכלורואתילן	1449	593.2206	<3.4
2765804154	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת ספריה בקומה 1-	1,2-דיכלורואתן	1449	593.2206	<3.4
2765804154	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת ספריה בקומה 1-	פחמן טטראכלורי	1449	593.2206	<3.4
2765804154	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת ספריה בקומה 1-	כלורופורם	1449	593.2206	<3.4
2765804154	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת ספריה בקומה 1-	1,1-דיכלורואתילן	1449	593.2206	<3.4
2765804154	ביי"ס בלוד, בצרון 19 חדר חוגים כיתת ספריה בקומה 1-	פרכלורואתילן	1449	593.2206	<3.4

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 10 מתוך 11

סימוכין: R-5211

טבלה מס' 8: ביי"ס בלוד, בצרון 19 כתה ד' בקומה 2

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
2765804146	ביי"ס בלוד, בצרון 19 כתה ד' בקומה 2	1,2-דיכלורואתילן	1249	497.3518	<4.0
2765804146	ביי"ס בלוד, בצרון 19 כתה ד' בקומה 2	ויניל כלוריד	1249	497.3518	<4.0
2765804146	ביי"ס בלוד, בצרון 19 כתה ד' בקומה 2	טריכלורואתילן	1249	497.3518	<4.0
2765804146	ביי"ס בלוד, בצרון 19 כתה ד' בקומה 2	1,2-דיכלורואתן	1249	497.3518	<4.0
2765804146	ביי"ס בלוד, בצרון 19 כתה ד' בקומה 2	פחמן טטראכלורי	1249	497.3518	<4.0
2765804146	ביי"ס בלוד, בצרון 19 כתה ד' בקומה 2	כלורופורם	1249	497.3518	<4.0
2765804146	ביי"ס בלוד, בצרון 19 כתה ד' בקומה 2	1,1-דיכלורואתילן	1249	497.3518	<4.0
2765804146	ביי"ס בלוד, בצרון 19 כתה ד' בקומה 2	פרכלורואתילן	1249	497.3518	<4.0

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 11 מתוך 11

סימוכין: R-5211

**טבלה מס' 9: ביי"ס בלוך, בצרון 19 מקלט גדול צמוד למדרגות בקומה 1-**

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
2765804152	ביי"ס בלוך, בצרון 19 מקלט גדול צמוד למדרגות בקומה 1-	1,2-דיכלורואתילן	1312	508.4656	<3.9
2765804152	ביי"ס בלוך, בצרון 19 מקלט גדול צמוד למדרגות בקומה 1-	ויניל כלוריד	1312	508.4656	<3.9
2765804152	ביי"ס בלוך, בצרון 19 מקלט גדול צמוד למדרגות בקומה 1-	טריכלורואתילן	1312	508.4656	<3.9
2765804152	ביי"ס בלוך, בצרון 19 מקלט גדול צמוד למדרגות בקומה 1-	1,2-דיכלורואתן	1312	508.4656	<3.9
2765804152	ביי"ס בלוך, בצרון 19 מקלט גדול צמוד למדרגות בקומה 1-	פחמן טטראכלורי	1312	508.4656	<3.9
2765804152	ביי"ס בלוך, בצרון 19 מקלט גדול צמוד למדרגות בקומה 1-	כלורופורם	1312	508.4656	<3.9
2765804152	ביי"ס בלוך, בצרון 19 מקלט גדול צמוד למדרגות בקומה 1-	1,1-דיכלורואתילן	1312	508.4656	<3.9
2765804152	ביי"ס בלוך, בצרון 19 מקלט גדול צמוד למדרגות בקומה 1-	פרכלורואתילן	1312	508.4656	<3.9