

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.,

09 ליוני, 2010

סימוכין: R-5118/1

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 24-25/03/2010.
- 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 חבי' BIOS international, שכולל במעבדת היצרן, תחת הסמכת NVLAP, לתקן ISO 17025:2005, ואשר נושא תעודת כיוול עקיבה (NIST Traceable).  
האנליזות בוצעו במעבדת אלכס ייעוץ והנדסה בע"מ, באמצעות מכשיר מסוג GC-FID.

**אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ**

עמוד 2 מתוך 12

סימוכין: R-5118/1

**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' 1-10: תוצאות הבדיקות.

**בברכה,**

**עמי אברהם - מנהל איכות**



אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 3 מתוך 12

סימוכין: R-5118/1

**טבלה מס' 1: תוצאות הבדיקות בקאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: אולם משחקיה (קרטינג)**

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
653511961	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : אולם משחקיה (קרטינג)	1,2-דיכלורואתילן	1441	499.1624	<0.8
653511961	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : אולם משחקיה (קרטינג)	ויניל כלוריד	1441	499.1624	<0.9
653511961	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : אולם משחקיה (קרטינג)	טריכלורואתילן	1441	499.1624	6.6
653511961	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : אולם משחקיה (קרטינג)	1,2-דיכלורואתן	1441	499.1624	6.2
653511961	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : אולם משחקיה (קרטינג)	פחמן טטראכלורי	1441	499.1624	<0.8
653511961	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : אולם משחקיה (קרטינג)	כלורופורם	1441	499.1624	30.6
653511961	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : אולם משחקיה (קרטינג)	1,1-דיכלורואתילן	1441	499.1624	<0.6
653511961	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : אולם משחקיה (קרטינג)	פרכלורואתילן	1441	499.1624	4.6

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 4 מתוך 12

סימוכין: R-5118/1

**טבלה מס' 2: תוצאות הבדיקות בקאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: אולם אירועים**

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
653511943	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: אולם אירועים	1,2-דיכלורואתילן	1445	482.70225	<0.9
653511943	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: אולם אירועים	ויניל כלוריד	1445	482.70225	<0.9
653511943	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: אולם אירועים	טריכלורואתילן	1445	482.70225	4.5
653511943	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: אולם אירועים	1,2-דיכלורואתן	1445	482.70225	6.8
653511943	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: אולם אירועים	פחמן טטראכלורי	1445	482.70225	<0.9
653511943	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: אולם אירועים	כלורופורם	1445	482.70225	60.7
653511943	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: אולם אירועים	1,1-דיכלורואתילן	1445	482.70225	<0.7
653511943	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: אולם אירועים	פרכלורואתילן	1445	482.70225	13.1

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 5 מתוך 12

סימוכין: R-5118/1

טבלה מס' 3: תוצאות הבדיקות בקאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: חדר חוגים

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
653511960	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: חדר חוגים	1,2-דיכלורואתילן	780	268.983	<1.6
653511960	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: חדר חוגים	ויניל כלוריד	780	268.983	<1.7
653511960	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: חדר חוגים	טריכלורואתילן	780	268.983	17.3
653511960	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: חדר חוגים	1,2-דיכלורואתן	780	268.983	11.2
653511960	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: חדר חוגים	פחמן טטראכלורי	780	268.983	<1.6
653511960	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: חדר חוגים	כלורופורם	780	268.983	1180.7
653511960	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: חדר חוגים	1,1-דיכלורואתילן	780	268.983	<1.2
653511960	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: חדר חוגים	פרכלורואתילן	780	268.983	20.8

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 6 מתוך 12

סימוכין: R-5118/1

טבלה מס' 4: תוצאות הבדיקות בקאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18: חדר חוגים

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
653511956	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : סטודיו 3	1,2-דיכלורואתילן	1442	523.0134	<0.8
653511956	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : סטודיו 3	ויניל כלוריד	1442	523.0134	<0.9
653511956	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : סטודיו 3	טריכלורואתילן	1442	523.0134	5.1
653511956	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : סטודיו 3	1,2-דיכלורואתן	1442	523.0134	4.3
653511956	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : סטודיו 3	פחמן טטראכלורי	1442	523.0134	<0.8
653511956	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : סטודיו 3	כלורופורם	1442	523.0134	114.2
653511956	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : סטודיו 3	1,1-דיכלורואתילן	1442	523.0134	<0.6
653511956	קאנטרי מגדלי ת"א, נחלת יצחק 18 : סטודיו 3	פרכלורואתילן	1442	523.0134	6.5

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 7 מתוך 12

סימוכין: R-5118/1

**טבלה מס' 5: תוצאות הבדיקות בגן פפה, תוצרת הארץ 14: "תינוקיה"**

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
653511984	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "תינוקיה"	1,2-דיכלורואתילן	1444	504.8224	<0.8
653511984	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "תינוקיה"	ויניל כלוריד	1444	504.8224	<0.9
653511984	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "תינוקיה"	טריכלורואתילן	1444	504.8224	<1.1
653511984	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "תינוקיה"	1,2-דיכלורואתן	1444	504.8224	<0.8
653511984	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "תינוקיה"	פחמן טטראכלורי	1444	504.8224	<0.8
653511984	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "תינוקיה"	כלורופורם	1444	504.8224	16.9
653511984	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "תינוקיה"	1,1-דיכלורואתילן	1444	504.8224	<0.6
653511984	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "תינוקיה"	פרכלורואתילן	1444	504.8224	7.9

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 8 מתוך 12

סימוכין: R-5118/1

טבלה מס' 6: תוצאות הבדיקות בגן פפה, תוצרת הארץ 14: "ברוויזים"

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
653511999	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "ברוויזים"	1,2-דיכלורואתילן	1442	497.5621	<0.8
653511999	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "ברוויזים"	ויניל כלוריד	1442	497.5621	<0.9
653511999	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "ברוויזים"	טריכלורואתילן	1442	497.5621	<1.1
653511999	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "ברוויזים"	1,2-דיכלורואתן	1442	497.5621	2.7
653511999	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "ברוויזים"	פחמן טטראכלורי	1442	497.5621	<0.8
653511999	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "ברוויזים"	כלורופורם	1442	497.5621	18.4
653511999	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "ברוויזים"	1,1-דיכלורואתילן	1442	497.5621	<0.6
653511999	גן פפה, תוצרת הארץ 14: "ברוויזים"	פרכלורואתילן	1442	497.5621	<0.8

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 9 מתוך 12

סימוכין: R-5118/1

טבלה מס' 7: תוצאות הבדיקות בחברת גסטטנר, יגאל אלון 110: קומה 1- מחסן חלקי חילוף

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
653511902	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומה 1- מחסן חלקי חילוף	1,2-דיכלורואתילן	1440	360	<1.2
653511902	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומה 1- מחסן חלקי חילוף	ויניל כלוריד	1440	360	<1.3
653511902	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומה 1- מחסן חלקי חילוף	טריכלורואתילן	1440	360	7.6
653511902	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומה 1- מחסן חלקי חילוף	1,2-דיכלורואתן	1440	360	9.5
653511902	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומה 1- מחסן חלקי חילוף	פחמן טטראכלורי	1440	360	<1.2
653511902	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומה 1- מחסן חלקי חילוף	כלורופורם	1440	360	70.1
653511902	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומה 1- מחסן חלקי חילוף	1,1-דיכלורואתילן	1440	360	<0.9
653511902	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומה 1- מחסן חלקי חילוף	פרכלורואתילן	1440	360	<1.1

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 10 מתוך 12

סימוכין: R-5118/1

**טבלה מס' 8: תוצאות הבדיקות בחברת גסטטנר, יגאל אלון 110: קומת מרתף 2- ארכיון**

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
653511954	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומת מרתף 2- ארכיון	1,2-דיכלורואתילן	1443	504.40065	<0.8
653511954	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומת מרתף 2- ארכיון	ויניל כלוריד	1443	504.40065	<0.9
653511954	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומת מרתף 2- ארכיון	טריכלורואתילן	1443	504.40065	8.4
653511954	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומת מרתף 2- ארכיון	1,2-דיכלורואתן	1443	504.40065	10.6
653511954	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומת מרתף 2- ארכיון	פחמן טטראכלורי	1443	504.40065	<0.8
653511954	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומת מרתף 2- ארכיון	כלורופורם	1443	504.40065	77.3
653511954	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומת מרתף 2- ארכיון	1,1-דיכלורואתילן	1443	504.40065	<0.6
653511954	חברת גסטטנר, יגאל אלון 110 : קומת מרתף 2- ארכיון	פרכלורואתילן	1443	504.40065	<0.8

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 11 מתוך 12

סימוכין: R-5118/1

טבלה מס' 9: חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 2- (סמוך ל"אבן מעצבים" מס' 23)

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
653511872	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 2- (סמוך ל"אבן מעצבים" מס' 23)	1,2-דיכלורואתילן	1311	452.88495	<0.9
653511872	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 2- (סמוך ל"אבן מעצבים" מס' 23)	ויניל כלוריד	1311	452.88495	<1.0
653511872	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 2- (סמוך ל"אבן מעצבים" מס' 23)	טריכלורואתילן	1311	452.88495	99.3
653511872	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 2- (סמוך ל"אבן מעצבים" מס' 23)	1,2-דיכלורואתן	1311	452.88495	15.8
653511872	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 2- (סמוך ל"אבן מעצבים" מס' 23)	פחמן טטראכלורי	1311	452.88495	<0.9
653511872	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 2- (סמוך ל"אבן מעצבים" מס' 23)	כלורופורם	1311	452.88495	23.4
653511872	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 2- (סמוך ל"אבן מעצבים" מס' 23)	1,1-דיכלורואתילן	1311	452.88495	<0.7
653511872	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 2- (סמוך ל"אבן מעצבים" מס' 23)	פרכלורואתילן	1311	452.88495	6.2

אקוטסט בדיקות סביבתיות בע"מ

עמוד 12 מתוך 12

סימוכין: R-5118/1

טבלה מס' 10: חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 3-, ליד חניה מס' 28 (סמוך ל"תכלית להב")

מס' דוגמא	תיאור מקום הבדיקה	שם החומר	זמן דיגום (דקות)	נפח אוויר נדגם (ליטר)	ריכוז באוויר (מיקרוגרם/מ"ק)
653511952	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 3-, ליד חניה מס' 28 (סמוך ל"תכלית להב")	1,2-דיכלורואתילן	1292	355.8168	<1.2
653511952	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 3-, ליד חניה מס' 28 (סמוך ל"תכלית להב")	ויניל כלוריד	1292	355.8168	<1.3
653511952	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 3-, ליד חניה מס' 28 (סמוך ל"תכלית להב")	טריכלורואתילן	1292	355.8168	19.3
653511952	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 3-, ליד חניה מס' 28 (סמוך ל"תכלית להב")	1,2-דיכלורואתן	1292	355.8168	23.3
653511952	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 3-, ליד חניה מס' 28 (סמוך ל"תכלית להב")	פחמן טטראכלורי	1292	355.8168	,1.2
653511952	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 3-, ליד חניה מס' 28 (סמוך ל"תכלית להב")	כלורופורם	1292	355.8168	197.2
653511952	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 3-, ליד חניה מס' 28 (סמוך ל"תכלית להב")	1,1-דיכלורואתילן	1292	355.8168	<0.9
653511952	חניון "נחלת יצחק" 34 א', מפלס 3-, ליד חניה מס' 28 (סמוך ל"תכלית להב")	פרכלורואתילן	1292	355.8168	10.6