

תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה

חלק 1 - לפרסום

הנסון (ישראל) בע"מ -

אספלט חנתון

מס' זיהוי ארובה 192566

מס' זיהוי מפעל 146240

דו"ח בדיקה מס' HNH123

כתובת האתר:

שפרעם

תאריך הבדיקה:

16/05/2019

מזמין הבדיקה:

הנסון (ישראל) בע"מ - אספלט חנתון

תאריך עריכת הדו"ח:

05/06/2019

עורך הדו"ח: אמן ברודי גל *Emen*

מאשר הדוח: עוז עמית *עוז עמית*

דף זה הושאר ריק בכוונה

תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה חלק 1 – לפרסום

תוכן עניינים

4		1. כללי
4		2. מטרת הדגימות
4		3. שיטות הדיגום
6		4. נתוני הדיגום
7		א. פרטי המפעל
7		ב. החברה הבודקת
7		ג. הערות הבודק
7		ד. הערות המפעל
8		ה. טבלת תוצאות
9		ו. נתוני סביבה
9		ז. תיאור מיקום הבדיקה
9		ח. פרופיל הבדיקה
10		ט. טבלת נתוני הבדיקה
11		5. חישובים ותוצאות
18		6. נספחים
19		6.1 תיעוד מכשירים
21		6.2 בקרת איכות שטח – אנלייזרים
25		6.3 פלט נתוני אנלייזרים
27		6.4 תעודות אנליזה – גלילי גז
30		6.5 נטילת דגימה ושרשרת משמורת
33		6.6 בדיקת תקינות ארובה (נספח ה'10)
35		6.7 הצהרה על אימות נתוני בדיקת ארובה (נספח ה'12)

1. בללי:

דיגום בוצע בהזמנת חברת הנסון (ישראל) בע"מ - אספלט חנתון בהתאם לתוכנית דיגום שאושרה על ידי משרד להגנת הסביבה.

2. מטרת הדגימות:

- א. קבלת נתוני מהירויות זרימה וספיקות.
- ב. קבלת נתונים לגבי הרכב וטמפ' גזי הפליטה.
- ג. קבלת נתונים על עומס חלקיקים נפליטים.
- ד. קבלת נתוני פליטת SO_2 .
- ה. קבלת נתוני פליטת NO_x .
- ו. קבלת נתוני פליטת CO.
- ז. קבלת נתוני פליטת TOC.

3. שיטות הדיגום:

שיטות הדיגום בארובה מקובלות ע"י המשרד להגנת הסביבה ומבוצעות בהתאם לתקן הישראלי 5097, בהתאם ל- USEPA ובהתאם לגופים מוכרים נוספים, לפי הצורך. כל מכשירי הדיגום כוילו לפני הבדיקה. הדיגום בוצע על ידי חברת איירלאב בדיקות אוויר בע"מ. החברה הוסמכה ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לתקן ISO 17025 כחברה דוגמת. השיטות המוסמכות לתקן ISO 17025 מסומנות ב- *.

אנליזה לדגימות בוצעה ע"י:

• מעבדת איירלאב בדיקות אוויר - מעבדה מוסמכת לתקן 17025 ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

א. דגימת מהירות זרימה וספיקה בארובה 2 EPA *

מהירות הזרימה נמדדה בעזרת מדידת מפל לחצים בחתכים שווי שטח בארובה ע"י צינור פיתו ומנומטר מכויל. התוצאה מתקבלת על פי משוואת ברנולי.
מכשיר דיגום: APEX STACK SAMPLER

ב. קביעת משקל גז הפליטה היבש 3a EPA M *

ריכוזי CO_2 ו- O_2 נמדדו עם אנלייזר לחישוב משקל מולקולרי יבש בגז הפליטה.
מכשיר הדיגום: אנלייזר של חברת ABB.

ג. קביעת כמות מים בגז הפליטה 4 EPA *

דוגמא מייצגת של גז הפליטה נשאבה דרך אימפינג'רים מקוררים וסיליקה ג'ל לעיבוי תכולת המים.

ד. דגימת חלקיקים ת"י 5097 חלק 5.1 *

דגימת החלקיקים בוצעה בצורה איזו-קינטית. מערכת הדיגום מצוידת במערכות בקרת מהירות הדיגום ובקרת טמפרטורה. חישוב קצב הדיגום האיזוקינטי מבוסס על שיטות USEPA 1,2,3,4. החלקיקים (הגדולים מ- $0.3\mu\text{m}$) נאספו על גבי הפילטר ומערכת הדיגום הקדמית שנשמרו בטמפרטורה של $10\pm 4^{\circ}\text{C}$ מ"צ. כמות החלקיקים נקבעה גרבימטרית במעבדת איירלאב בדיקות אוויר בע"מ. מכשיר דיגום: APEX STACK SAMPLER

ה. דגימת גופרית דו חמצנית SO₂ USEPA M-6c *

הגופרית הדו חמצנית נדגמה מגז הפליטה באמצעות מערכת דיגום מחוממת. הגזים נמדדו ישירות וברציפות באמצעות אנלייזר אשר עבר כיול ועומד בדרישות השיטה. מכשירים: ABB Limas 11 GAS ANALYZER ומערכת דיגום של M&C.

ו. דגימת תחמוצות חנקן NO_x USEPA M-7e *

תחמוצות החנקן נדגמו מגז הפליטה באמצעות מערכת דיגום מחוממת. הגזים נמדדו ישירות וברציפות באמצעות אנלייזר אשר עבר כיול ועומד בדרישות השיטה. מכשירים: ABB Limas 11 GAS ANALYZER ומערכת דיגום של M&C.

ז. דגימת CO USEPA M-10 *

ה-CO נדגם מגז הפליטה באמצעות מערכת דיגום מחוממת. הגזים נמדדו ישירות וברציפות באמצעות אנלייזר אשר עבר כיול ועומד בדרישות השיטה. מכשירים: ABB URAS 26 GAS ANALYZER ומערכת דיגום של M&C.

ח. מדידת כמות ה-TOC ע"פ USEPA 25a *

דגימה רציפה של TOC בשימוש אנלייזר יעודי נלקחה בתדירות של דקה. הריכוז מוצג כממוצע חצי שעות. מכשיר דיגום: JUM - FID Analyzer מכייל לפי השיטה מול גזי כיול מתאימים.

התוצאות מתייחסות אך ורק לנקודת הדיגום, לזמן בו בוצע הדיגום ובתנאי הסביבה ששררו בעת הביצוע. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.

"השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה"

"הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק"

4. נתוני הדיגום

א. פרטי המפעל

1. שם מפעל: הנסון (ישראל) בע"מ - אספלט חנתון
 2. מספר מפעל: 146240
 3. כתובת המפעל: שפרעם מחוז: צפון
 4. איש קשר במפעל: שם: ערן שטרית תפקיד: מנהל תפעול

ב. החברה הבודקת

1. שם החברה: איירלאב בדיקות אויר בע"מ
 2. כתובת מלאה: הגפן 2, מרכז מסחרי, כרמי יוסף 99797
 3. טלפון: 072-2202620 פקס: 072-2217177
 דוא"ל: info@airlab.co.il
 4. שמות אנשי הצוות שבצעו את הבדיקה: ראש צוות: ריף קריטי חתימה
 אנטולי קוליקוב חתימה
 חתימה
 חתימה

ג. הערות הבודק

1. שינויים בשיטת הבדיקה

יש לציין כל שינוי שבוצע בשיטת הבדיקה התקנית עם הנימוקים לשינוי, והאם השינוי אושר ע"י רכז המחוז. במקרה של שינוי במערכת הדגימה יש לצרף שרטוט שלה.

אין הערות מיוחדות.

2. הערות אחרות

אין הערות מיוחדות.

ד. הערות המפעל

הנסון (ישראל) בע"מ - אספלט חנתון

מספר מזהה ארובה: 192566
 תאריך הדיגום: 16/05/2019
 מבצע הבדיקה: איירלאב בדיקות אויר בע"מ
 יוזם הדיגום: הנסון (ישראל) בע"מ - אספלט חנתון

תוצאות הדיגום						תנאים בארובה							שיטות דיגום ואנליזה			שעת בדיקה		
ערך סף הכימות	ערך סף גילוי	קצב פליטה	ריכוז מנורמל	ריכוז נמדד		ספיקת הגז בתנאים סטנדרטיים	ספיקת הגז בפועל	אחוז חמצן לנירמול	טמפ' הגזים הנפלטים	אחוז חמצן נמדד	מהירות בתנאי ארובה	תכולת מים בארובה	שיטת אנליזה	שיטת דגימה	קבוצת סיווג (ע"פ TA - LUFT 2002)	המזהם	סוף	התחלה
				ppm	מ"ג/מק"ת													
1.52	0.50	0.34	13.8		9.03	37325	54166	17.0	81	18.4	12.3	9.0%	גרביטרית	ת"י 5097 חלק 5.1		חלקיקים	11:12	10:31
2.85	1.42	0.48	20	4.5	12.80	37325	54166	17.0	81	18.4	12.3	9.0%	אנלייזר	EPA Method 6c	אנאורגני גזי ק.4	SO ₂	11:08	10:38
2.05	1.02	1.82	75	23.8	48.88	37325	54166	17.0	81	18.4	12.3	9.0%	אנלייזר	EPA Method 7e	אנאורגני גזי ק.4	NO _x as NO ₂	11:08	10:38
1.24	0.62	27.63	1128.7	592.6	740.20	37325	54166	17.0	81	18.4	12.3	9.0%	אנלייזר	EPA Method 10		CO	11:08	10:38
1.62	0.54	8.72	356.1	396.6	233.52	37325	54166	17.0	81	18.4	12.3	9.0%	FID	EPA Method 25A		TOC as C	11:14	10:45

מק"ת מטר מעוקב תקני
 LOD limit of detection - סף הגילוי
 LOQ limit of quantification - סף הכימות
 n.d. not detected
 n.c. not calculated

תנאים סטנדרטיים:			
492 °R	32 °F	273	K
760 mm.Hg	101.3 kPa	1	atm
לחץ:			