מדינת ישראל
המשרד להגנת הסביבה
אגף תחבורה

02 בספטמבר 2018
כ״ב באלול תשע״ח

נוהל בדיקת זיהום אוויר מרכב במכוני הרישוי

לפי סעיף 5 לתקנות אוויר נקי (זיהום אוויר מכלי רכב), התשע״ב-2012
מהדורה מס׳ 3, בתוקף החל מיום 1.11.2018

1. מטרה

מטרת נוהל זה היא לקבוע את הכללים לביצוע בדיקת פליטת זיהום אוויר מרכב דיזל ומרכב בנזין או גז במכוני הרישוי.

2. הבסיס החוקי

חוק אוויר נקי, התשס״ח-2008 (להלן – ״החוק״) קובע כי אין לרשום רכב מנועי, לתת לו רישיון או לחדש את רישיונו אלא אם הוא עומד בהוראות לפי החוק ועובר בהצלחה בדיקת פליטת זיהום אוויר מהרכב. העקרונות לביצוע הבדיקה, ובכלל זה סוג הבדיקה וערכי הסף לבדיקת כלי הרכב השונים, נקבעו בתקנות אוויר נקי (זיהום אוויר מכלי רכב), התשע״ב-2012 (להלן – ״התקנות״). לאחרונה תוקנו התקנות, והחל מיום 1.11.2018 נקבעו כללים לעניין בדיקת כלי רכב בהם הותקן מסנן חלקיקים ולעניין בדיקת כלי רכב המוגדרים כרכב כבד ישן, וכן נקבעו הוראות בדבר סימון רכב מזהם בתווית. המאפיינים הטכניים לביצוע הבדיקה מפורטים בנוהל זה. נוהל זה נקבע על ידי ראש אגף תחבורה במשרד להגנת הסביבה (הממונה לפי החוק), לפי תקנה 5 לתקנות.

3. רקע מקצועי

כל כלי הרכב המנועיים הנעים בכבישים (למעט אופנוע וטרקטורון) מחויבים בביצוע בדיקות זיהום אוויר תקופתיות שתפקידן להבטיח כי הרכב נמצא במצב תקין ושרמת זיהום האוויר הנפלטת ממנו עומדת בהוראות החוק. כלי רכב הפולטים זיהום אוויר בערכים הגבוהים מהערכים המותרים לפי החוק הינם כלי רכב בלתי תקינים, אשר גורמים לחשיפה של האוכלוסייה לזיהום אוויר מיותר וכתוצאה מכך להגברת שיעורי התחלואה והתמותה.

הנוהל מבוסס על הדרישות הטכניות המופיעות בהנחיות הדירקטיבה האירופאית 2014/45/EU העוסקת בנושא מבחנים תקופתיים לרישוי כלי רכב מנועיים. הבדיקה תתבצע באמצעות מכשירי מדידה המאושרים לשימוש על ידי הדירקטיבה האמורה. ערכי הסף שנקבעו בתקנות לבדיקת זיהום האוויר הינם הערכים שקבעו יצרני הרכב עבור כל דגם רכב ודגם מנוע, ולכלי רכב עבורם לא קבע יצרן הרכב ערכים, קובעות התקנות ערכי ברירת מחדל.

כמו כן, נקבע בתקנות ערך סף לבדיקת זיהום אוויר לכלי רכב שבהם הותקן מסנן חלקיקים בתהליך רטרופיט, והדבר יפורט גם בנוהל זה.

4. תנאים מקדימים לביצוע הבדיקה

4.1. יש לוודא כי אין מניעה בטיחותית לביצוע הבדיקה ומנוע הרכב נמצא במצב מכני תקין. לצורך כך יש לבדוק כי:

כנפי נשרים 5, גבעת שאול, ת״ד: 34033 ירושלים, מיקוד 9546412 טל׳ 02-6553780 פקס 02-6553763
amirz@sviva.gov.il אתר המשרד: www.sviva.gov.il

א. לא דולקות נורות אזהרה בלוח המחוונים המצביעות על תקלה משמעותית במערכת ניהול המנוע ובקרת הפליטות ;

ב. אין נזילות שמן או דלק משמעותיות מהמנוע ומפלס שמן המנוע תקין ;

ג. אין רעשים ונקישות בלתי רגילים מהמנוע ;

ד. אין פליטה חריגה של עשן נראה לעין.

4.2. ברכב כבד ישן (רכב דיזל מסוג N3, M2, M3 ששנת רישומו לראשונה בישראל היא 2005 או לפני כן) יש לוודא כי הותקן מסנן חלקיקים באמצעות בדיקה ויזואלית. כמו כן, יש לבדוק שקיים חיווי על התקנת המסנן במערכת המחשב באמצעות שאילתה מקוונת למשרד התחבורה. בהיעדר חיווי, ניתן לבדוק אישור מוסך מורשה בדבר התקנת המסנן.

4.3. יש לבדוק חזותית את שלמות מערכת הפליטה ומערכת בקרת הפליטות. יש לוודא שהמערכת שלמה, תקינה ואין דליפות כאשר המנוע פועל.
הערה : במסלול רישוי בו בור הבדיקה ממוקם לאחר עמדת זיהום האוויר ניתן יהיה לבצע את בדיקת זיהום האוויר ללא בדיקה מקדימה למערכת הפליטה אך אם בבור הבדיקה יימצא ליקוי במערכת הפליטה יש לפסול את בדיקת זיהום האוויר.

4.4. יש לשלב להילוך סרק ולכבות את המזגן, האורות, ואביזרים צורכי חשמל אחרים, כגון מערכת הפשרת אדים בשמשה האחורית, למעט בכלי רכב בהם מערכת האורות ו/או צרכנים אחרים אינם ניתנים לכיבוי.

4.5. יש לוודא כי המנוע נמצא בטמפרטורת עבודה בהתאם להוראות יצרן הרכב, כפי שמופיעה ברשימת הערכים. אם לא נקבע עבור הרכב ערך של טמפרטורת עבודה ברשימת הערכים, יש לוודא שטמפרטורת המנוע הינה לפחות 60°C. ניתן למדוד את טמפרטורת המנוע באחד מהאמצעים הבאים :

4.5.1. חיבור לשקע האבחון (OBD) של הרכב הנבדק וקריאת טמפרטורת המנוע ממחשב הרכב.

4.5.2. החדרת מד טמפרטורה לאגן השמן (דרך פתח המדיד) ומדידת טמפרטורת שמן המנוע.

4.5.3. שימוש בחיישן אינפרא-אדום, המופנה לבלוק המנוע או לראש המנוע. אין לכוון את החיישן לאזורים חמים אחרים כגון מערכת הפליטה. יש לוודא את איפוס מכשיר הבדיקה לפני תחילת בדיקה חדשה (reset).

4.6. יש לרשום בתעודת הבדיקה את ערך הטמפרטורה שנמדד ובאיזה אופן בוצעה המדידה.

4.7. אין להמשיך את הבדיקה אם הטמפרטורה שנמדדה חורגת מהתחום 60°C - 130°C.

4.8. אם לא ניתן למדוד את טמפרטורת המנוע באמצעות אחת השיטות המפורטות בסעיף 4.4, יש לוודא באמצעים אחרים (מד הטמפרטורה בלוח המחוונים, פעילות המאוורר במנוע) כי המנוע פועל בטמפרטורת העבודה. יש לציין בתעודת הבדיקה באיזה שיטה נמדדה טמפרטורת המנוע.

4.9. אם הרכב אינו עומד במלוא התנאים המקדימים לביצוע הבדיקה, אין להמשיך בביצוע הבדיקה עד לעמידה מלאה בתנאים מקדימים אלו.

5. מדידת קצב סיבובי המנוע

5.1. בעת ביצוע בדיקות זיהום אוויר לכלי רכב יש למדוד את קצב סיבובי המנוע. המדידה תתבצע באמצעות שקע האבחון של הרכב (OBD) או באמצעות חיישני סל״ד חיצוניים, כגון חיישנים המחוברים למצבר, למנוע הרכב או לשקע המצית. יש לציין בטופס הבדיקה את קצב סיבובי המנוע שנמדד ובאיזו שיטה בוצעה המדידה.

5.2. אם לא ניתן למדוד את קצב סיבובי המנוע (אין גישה למנוע, הרכב אינו מצויד ב OBD וכד׳), חובה לציין זאת בטופס הבדיקה ולהמשיך את הבדיקה ללא מדידת הסל״ד. הערכה של סל״ד הרכב תתבצע באופן ויזואלי באמצעות לוח המחוונים.

6. רשימת הערכים

בנוהל זה, בכל מקום בו נדרשת בדיקה לפי ערכים שקבע יצרן הרכב, כפי שמופיעים ברשימת הערכים, תעשה הבדיקה בהתאם לערכים שהתקבלו באמצעות הגשת שאילתה מקוונת של מכון הרישוי לרשות הרישוי, או למי מטעמה, וביחס לרכב הנבדק. השאילתה המקוונת תתבצע ע״י הזנת מספר הרישוי של הרכב הנבדק ומספר תעודת הזהות/ח.פ. של בעל הרכב המופיע ברישיון הרכב.

7. בדיקת זיהום אוויר מרכב דיזל

בבדיקה נמדדת אטימות העשן הנפלט בשיטת ה״האצה החופשית״ (ערך K ביחדות m^{-1}) . בשיטה זו הרכב נבדק בהילוך סרק וללא עומס על ידי האצה מסל״ד סרק ועד למהירות סיבובי מנוע מרבית. במהלך הבדיקה נמדדת מהירות סיבובי המנוע כמפורט בסעיף 5.

7.1. טרם חיבור מד העשן יש לבצע שלושה מחזורי האצה חופשית לניקוי שאריות פיח שהצטברו במערכת הפליטה.

7.2. על הבוחן להחדיר את צינור הדיגום עמוק ככל האפשר לצינור המפלט כך שיונח בקו ישר הממשיך את זרימת גזי הפליטה.

7.3. יש לבצע לפחות שלושה מחזורים נוספים של האצה חופשית לצורך קביעת ערכי הפליטה. האצת המנוע תבוצע על ידי הבוחן בלבד ולא על ידי הנהג. כל מחזור האצה חופשית יתבצע באופן הבא:

7.3.1. על המנוע ומערכת הטורבו להיות במצב סרק לפני תחילת כל מחזור האצה חופשית. לצורך כך יש להמתין לפחות 10 שניות לאחר הפסקת הלחיצה על דוושת התאוצה (דוושת הגז).

7.3.2. יש להורות למכשיר מדידת אטימות העשן על תחילת ביצוע הבדיקה. כאשר המנוע במצב סרק יש לבצע לחיצה מלאה על דוושת הגז במהירות אך באופן הדרגתי (לא באלימות). יש להקפיד כי ההגעה למצב של לחיצה מלאה תארך פחות משניה אחת וכך תתקבל מקסימום הפעולה ממשאבת ההזרקה.

7.3.3. דוושת הגז תישאר לחוצה במלואה עד להגעה לסיבובי המנוע שהוגדרו על ידי יצרן הרכב כפי שמופיעים ברשימת הערכים. מכשיר מדידת אטימות העשן יספק חיווי כאשר צריך להפסיק את הלחיצה. בכלי רכב במשקל כולל מעל 3.5 טון, משך הזמן מתחילת הלחיצה על דוושת הגז ועד להפסקת הלחיצה לא יפחת משתי שניות, על מנת שהמנוע יגיע לסל״ד הנדרש.

7.4. **תוצאת המבחן**

7.4.1. תוצאת המבחן הינה הממוצע החשבוני של שלושה מחזורי האצה חופשית רצופים ובלבד שההפרש בין התוצאה הגבוהה ביותר לתוצאה הנמוכה ביותר קטן מ- 1 יחידות למטר (m^{-1}) (להלן – "רוחב הפס הנדרש").

7.4.2. אם לאחר שלושה מחזורי האצה חופשית אין עמידה ברוחב הפס הנדרש בסעיף 7.4.1, יש לבצע מחזורי האצה חופשית נוספים עד לקבלת שלושה מחזורי האצה חופשית רצופים בהם יש עמידה ברוחב הפס הנדרש כאמור.

7.4.3. אם לאחר ביצוע של שישה מחזורי האצה חופשית עדיין אין עמידה ברוחב הפס הנדרש בסעיף 7.4.1, תוצאת המבחן תהיה הממוצע החשבוני של שלושת מחזורי ההאצה החופשית האחרונים. יובהר כי אין לבצע סה"כ יותר משש לחיצות על דוושת הגז במבחן הרישוי.

7.4.4. אם תוצאת המבחן נמוכה או שווה לערך הסף – הרכב עבר בהצלחה את הבדיקה.

7.4.5. אם תוצאת המבחן גבוהה מערך הסף – הרכב נכשל בבדיקה.

7.5. **ערכי הסף**

ערך הסף לבדיקה הינו הערך שקבע היצרן כפי שמופיע ברשימת הערכים.

אם לא מופיע עבור דגם הרכב ערך ברשימת הערכים אזי ערכי הסף לבדיקה יהיו:

7.5.1. רכב שתאריך רישומו מאוחר מ 1/7/2008 – 1.5 יחידות למטר (m^{-1}).

7.5.2. רכב שתאריך רישומו מוקדם מ 1/7/2008:

א. 3 יחידות למטר (m^{-1}) לרכב עם מנוע עם מגדש טורבו;

ב. 2.5 יחידות למטר (m^{-1}) לרכב בעל מנוע עם יניקת אוויר טבעית (אטמוספרית).

7.5.3. ברכב דיזל בו הותקן מסנן חלקיקים בתהליך רטרופיט לפי התקנות, ערך הסף לבדיקה יהיה 0.2 יחידות למטר (m^{-1}), ולא אחד הערכים המופיעים לעיל. לא יחודש רישיונו של רכב דיזל שהותקן בו מסנן חלקיקים אשר נכשל בבדיקה, עד לתיקון המסנן או פירוקו.

8. בדיקת זיהום אוויר מרכב בנזין או רכב גז (גפ"מ או גט"ד)

8.1. **כלי רכב עד לשנת ייצור 1994**

הבדיקה מתבצעת כאשר ההילוך משולב למצב סרק והמנוע בסיבובים נמוכים (ללא לחיצה על דוושת הגז). בבדיקה נמדדים האחוז היחסי של הפחמן החד חמצני (CO) והאחוז היחסי של הפחמימנים (HC), מסך כל הגזים הנפלטים מצינור המפלט של הרכב. הבדיקה תבוצע באופן הבא:

8.1.1. יש להחדיר את צינור הדיגום עמוק ככל האפשר לצינור המפלט כך שיונח בקו ישר הממשיך את זרימת גזי הפליטה.

8.1.2. יש לוודא שהמנוע מתייצב למשך 30 שניות לפחות על קצב סיבובי סרק נמוך שהוגדר על ידי יצרן הרכב כפי שמופיע ברשימת הערכים ("סל"ד נמוך"). אם המנוע לא מתייצב ניתן לעזור לו באמצעות לחיצה קלה וקצרה על דוושת הגז.

8.1.3. יש לקרוא מצג המכשיר את ריכוז ה-CO וה-HC.

8.1.4. אם התוצאה נמוכה או שווה לערכי הסף – הרכב עבר בהצלחה את הבדיקה.

8.1.5.אם התוצאה גבוהה מערכי הסף המותרים – יש לבצע בדיקה נוספת בסל״ד נמוך. רק אם התוצאה גבוהה מערך הסף בשתי הבדיקות – הרכב נכשל בבדיקה.

8.1.6.**ערכי סף**

א. ערך הסף לפליטת HC הינו 1,000 חל״מ לכל כלי הרכב עד שנת ייצור 1994.

ב. ערך הסף לפליטת CO הינו הערך שקבע יצרן הרכב כמופיע ברשימת הערכים. אם לא מופיע עבור הרכב ערך ברשימת הערכים, ערכי הסף יהיו בהתאם לטבלה הבאה:

שנת ייצור	נפח מנוע (סמ״ק)	תכולה מרבית של חד תחמוצת הפחמן (CO) לבדיקה בסרק בסל״ד נמוך (% נפחי)
עד 1986	כל נפח מנוע	4.5%
1991-1987	כל נפח מנוע	3.5%
1992	עד 2,000	3.5%
1992	מעל 2,000	1%
1993	עד 1,600	3.5%
1993	מעל 1,600	1%
1994	כל נפח מנוע	1%

8.2. **כלי רכב משנת ייצור 1995 ואילך**

הבדיקה נעשית בהילוך סרק בשני תחומי סל״ד: סרק גבוה וסרק נמוך כמפורט לעיל:

8.2.1.יש להחדיר את צינור הדיגום עמוק ככל האפשר לצינור המפלט כך שיונח בקו ישר הממשיך את זרימת גזי הפליטה.

8.2.2.**בדיקה בסרק גבוה**

8.2.2.1. על הבוחן להנחות את הנהג להעלות את קצב סיבובי המנוע לתחום שהוגדר על ידי יצרן הרכב בהתאם למפורט ברשימת הערכים. אם לא מופיע עבור הרכב ערך ברשימת הערכים יש להעלות את קצב סיבובי המנוע ל-2,000 סל״ד לפחות.

8.2.2.2. קצב סיבובי המנוע צריך להתייצב על התחום הנדרש למשך 30 שניות. אם קצב סיבובי המנוע חורג מתחום זה יש להתחיל מחדש את 30 השניות. אם הנהג אינו מצליח להתייצב בתחום הסל״ד כנדרש, הבוחן ייבצע זאת במקומו.

8.2.2.3. יש לקרוא את ריכוז ה-CO ואת ערך הלמבדא (λ) מצג המכשיר, בתום 30 השניות.

8.2.2.4. אם התוצאה בריכוז ה-CO נמוכה או שווה לערכי הסף והתוצאה בערך הלמבדא (λ) בטווח ערכי הסף – הרכב עבר בהצלחה את הבדיקה.

8.2.2.5. אם התוצאה בריכוז ה-CO גבוהה מערכי הסף המותרים או שהתוצאה בערך הלמבדא (λ) חורגת מטווח ערכי הסף – יש לבצע בדיקה נוספת בסל״ד גבוה. רק אם התוצאה חורגת מערכי הסף בשתי הבדיקות – הרכב נכשל בבדיקה.

8.2.3. **בדיקה בסרק נמוך**

8.2.3.1. לאחר שהמנוע התייצב בהילוך סרק על סל"ד נמוך יש להמתין במשך 30 שניות לפחות, בקצב סיבובי נמוכים שהוגדר על ידי יצרן הרכב כפי שמופיע ברשימת הערכים. אם המנוע לא מתייצב ניתן לעזור לו באמצעות לחיצה קלה וקצרה על דוושת הגז.

8.2.3.2. יש לקרוא את ריכוז ה-CO מצג המכשיר.

8.2.3.3. אם התוצאה נמוכה או שווה לערך הסף – הרכב עבר בהצלחה את הבדיקה.

8.2.3.4. אם התוצאה גבוהה מערכי הסף המותרים – יש לבצע בדיקה נוספת בסרק נמוך. רק אם התוצאה גבוהה מערך הסף בשתי הבדיקות – הרכב נכשל בבדיקה.

8.2.4. **ערכי הסף**

ערך הסף לפליטת CO ולערך למבדא (λ) הינו הערך שקבע יצרן הרכב כמופיע ברשימת הערכים. אם לא מופיע עבור הרכב ערך ברשימת הערכים, ערכי הסף יהיו בהתאם לטבלה הבאה:

שנת ייצור	תכולה מרבית של חד תחמוצת הפחמן (CO) בבדיקה בסרק נמוך (% נפחי)	תכולה מרבית של חד תחמוצת הפחמן (CO) בבדיקה בסרק גבוה (% נפחי)	תחום מותר לערך למבדא (λ) בבדיקה בסרק גבוה
2003-1995	0.5%	0.3%	1.03-0.97
2004 ואילך	0.3%	0.2%	1.03-0.97

9. סימון רכב מזהם בתווית

9.1. רכב מזהם הוא רכב דיזל מהסוגים הבאים, ששנת רישומו לראשונה בישראל היא בהתאם לטבלה הבאה או קודם לכן, למעט רכב שהותקן בו מסנן חלקיקים:

סוג הרכב	עד שנת רישום
M1 למעט סיווג משנה פרטי	2004
N1	2006
N2	2005

יובהר כי רכבים מסוג N3, M2, M3 ששנת רישומם לראשונה בישראל היא 2005 או לפני כן, הם גם רכב מזהם וגם רכב כבד ישן לפי התקנות, ולכן ממילא לא יעברו את הבדיקה אם לא הותקן בהם מסנן חלקיקים ואין צורך לסמנם בתווית.

9.2. בעת הגעת רכב מזהם למכון הרישוי תוכנת הבדיקה תציג הודעה: "רכב מזהם - יש לסמן את הרכב במדבקה".

9.3. רכב מזהם יסומן באמצעות תווית (מדבקה) שתודבק בפינה הימנית העליונה של השמשה הקדמית.

9.4. התווית תהיה בהתאם לדוגמה הבאה:



10. תעודת הבדיקה

תוצאות בדיקת זיהום האוויר ירשמו בתעודה אשר תכלול את דרישות התקן ואת תוצאות המדידה עבור הפרמטרים הבאים:

10.1. **ברכב דיזל:**

10.1.1. טמפרטורת המנוע (^oC);

10.1.2. קצב סיבובי המנוע בסרק נמוך וגבוה (סיבובים לדקה);

10.1.3. ערך בליעת האור בכל אחד משלושת מחזורי ההאצה החופשית האחרונים (m^{-1});

10.1.4. ערך בליעת האור הממוצע בשלושת המחזורים האחרונים (m^{-1});

10.1.5. תוצאת הבדיקה (תקין/לקוי).

10.2. **ברכב בנזין עד שנת ייצור 1994:**

10.2.1. טמפרטורת המנוע (^oC);

10.2.2. קצב סיבובי המנוע בסרק נמוך (סיבובים לדקה);

10.2.3. ריכוז CO (% נפחי);

10.2.4. ריכוז HC (חל"מ נפחי);

10.2.5. תוצאת הבדיקה (תקין/לקוי).

10.3. **ברכב בנזין החל משנת ייצור 1995:**

10.3.1. טמפרטורת המנוע (^oC);

10.3.2. קצב סיבובי המנוע בסרק נמוך וגבוה (סיבובים לדקה);

10.3.3. ריכוז CO בסרק ובסל"ד גבוה (% נפחי);

10.3.4. ערך למבדה (λ) בסל"ד גבוה;

10.3.5. תוצאת הבדיקה (תקין/לקוי).

10.4. **ובנוסף, בכל רכב:**

10.4.1. **שיטות מדידה** – בכל תעודה יצוין במפורש באיזה אופן נמדדו קצב סיבובי המנוע והטמפרטורה ואם נעשה שימוש בשקע האבחון של הרכב (OBD) בתהליך הבדיקה. אם בוצעה בדיקה ויזואלית של הסל"ד והטמפרטורה יש לציין זאת.

10.4.2. **אי עמידה בתנאים מקדימים** – במקרה בו לא בוצעה בדיקת זיהום אוויר ברכב בשל אי עמידה בתנאים המקדימים לביצוע הבדיקה, יצוין במפורש בתעודה כי הרכב לא עבר בדיקת זיהום אוויר בשל אי עמידה בתנאים מקדימים, ויפורט באיזה תנאי מקדים לא עמד הרכב.

10.4.3. **פרטי הבוחן, מכון הרישוי ומועד המבחן** – בתעודה יופיעו שם הבוחן שביצע את בדיקת זיהום האוויר, מספר תעודת הבוחן שלו, שם ומספר מכון הרישוי, תאריך וזמן הבדיקה. ניתן לשלב פרמטרים נוספים בתעודה בהתאם להחלטת אגף הרכב במשרד התחבורה.

11. ציוד הבדיקה

11.1. מכשיר מדידת אטימות העשן ברכבי דיזל – המכשיר יעמוד בדרישות לביצוע בדיקת אטימות העשן מרכב דיזל לפי לדירקטיבה 2014/45/EU על עדכוניה, ובדרישות התקינה של אחת ממדינות האיחוד האירופי. המכשיר ייבדק ויכויל על ידי מעבדה מוסמכת, לפחות אחת לשנה.

11.2. מכשיר מדידת גזים ברכבי בנזין – המכשיר יעמוד בדרישות דירקטיבה 2014/32/EU על עדכוניה ויישא תעודה המעידה על כך. המכשיר ייבדק ויכויל על ידי מעבדה מוסמכת לפחות אחת לשנה.

11.3. בדיקות זיהום אוויר מכלי רכב יבוצעו באמצעות ציוד ייעודי אשר אושר על ידי יצרן הציוד לשימוש זה. ציוד המדידה יופעל בהתאם להוראות היצרן.

11.4. כל ציוד בדיקת זיהום האוויר במכשיר (צינורות, מחברים ועוד) יהיה אטום לדליפות ובמצב תקין.

11.5. צינור הדיגום במכשירי מדידת זיהום אוויר יהיה באורך שנקבע על ידי יצרן הציוד בו נעשה השימוש במכון.

11.6. תכנת המחשב לניהול בדיקות זיהום האוויר במכון הרישוי תפעל בהתאם לקבוע בנוהל זה.

12. הערות כלליות נוספות

12.1. **רכב היברידי** – יש לבצע את הבדיקה רק לאחר התנעת מנוע הבעירה הפנימית (בנזין/דיזל) בהתאם להוראות יצרן הרכב.

12.2. **רכב המונע בשני סוגי דלקים לסירוגין: בנזין וגז** – הרכב ייבדק כאשר הוא משתמש בסוג הדלק איתו הרכב הגיע לבדיקה.

12.3. **כלי רכב בעלי שני צינורות פליטה** – יש לחבר מתאם T לצינור הדיגום ולדגום את שני צינורות הפליטה במקביל. לחלופין, ניתן לבדוק כל צינור בנפרד ולבצע ממוצע חשבוני של התוצאה.



הממונה
אמיר זלצברג
ראש אגף תחבורה

כ״ב באלול תשע״ח
02 בספטמבר 2018

כנפי נשרים 5, גבעת שאול, ת״ד : 34033 ירושלים, מיקוד 9546412 טל׳ 02-6553780 פקס 02-6553763
amirz@sviva.gov.il אתר המשרד : www.sviva.gov.il