



היבטי פיקוח על בדיקות ארובות במפעלים

קורס פיקוח בתעשייה

יוליה גינזבורג

ראש תחום פיקוח מחוז חיפה

המשרד להגנת הסביבה

19.11.18

בתוקף מתאריך: 19 יוני 2017
גרסה: 3
עמוד 1 מתוך 59 עמודים
מאשר/ת הנוהל: ראש אגף איכות אוויר

**המשרד להגנת הסביבה
אשכול תעשיות
אגף איכות אוויר ושינוי אקלים
נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה - 2002**



נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה – 2002

גרסה 3 מיום 19.06.2017

אוויר - < הפחתת זיהום אוויר מתעשייה - > נהלים והנחיות לעניין פליטת מזהמים מתעשייה

<http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/SvivaAir/Industry/Pages/Regulations.aspx>

רקע. מטרת הנוהל.

רקע

בדיקת מזהמי אוויר בארובה נדרשת לצורך פיקוח ובקרה על פליטת מזהמים מארובה ועמידה בערכי פליטה. הבדיקה נעשית על ידי דיגום בארובה אשר כולל נטילת דוגמא של גזי פליטה הנפלטים מארובה וביצוע אנליזה לצורך מדידה של כמויות, ריכוז או הרכב של מזהמי אוויר או מאפיינים אחרים של גזי הפליטה. הנוהל כולל הנחיות בנוגע לתכנית הבדיקה, ביצוע הבדיקה, ואופן הדיווח.

1. מטרת הנוהל

מטרת נוהל זה היא לקבוע את אופן ביצוע בדיקת מזהמי אוויר בארובה, לרבות אופן הכנת תכנית הבדיקה, המועדים ואופן הדיווח של תוצאות הבדיקה, והכל על מנת להבטיח תוצאות אמינות ומדויקות לבדיקת מזהמי אוויר בארובה. ביצוע בדיקת מזהמי אוויר בארובה שלא בהתאם לנוהל זה אינו מבטיח תוצאות מהימנות וכמוהו כאי ביצוע ניטור.

אישור תוכנית הדיגום

בעל מקור פליטה יבצע בדיקות ארוכה בהתאם לתכנית לבדיקת מזהמי אוויר בארוכה (להלן – תכנית בדיקה) שנערכה ואושרה כמפורט להלן:

3.1. בעל מקור הפליטה יכין תכנית בדיקה לפי הטפסים בנספח ב' - "תכנית לבדיקת מזהמי אוויר בארוכה".

3.2. תכנית הבדיקה תוגש לבדיקה ואישור של רכוז איכות אוויר במחוז, כמפורט להלן:

(א) תכנית לדיגום בודד תוגש לא יאחר מחודש לפני מועד הדיגום המתוכנן.

(ב) תכנית דיגום שנתית (לשנה קלנדרית) תוגש לא יאחר מששה שבועות לפני מועד ביצוע הבדיקה הראשונה.

3.3. לא התקבלו מרכזי איכות אוויר במחוז הערות, דרישת השלמות או אישור של תכנית לבדיקת מזהמי אוויר בארוכה תוך פרק זמן של שלושה שבועות מיום קבלת תכנית לדיגום בודד או חמישה שבועות מיום קבלת תכנית דיגום שנתית, יראו את התכנית כמאושרת ומחייבת. העביר הרכז הערות או דרישת השלמות, יקבע במסגרתן את לוחות הזמנים לקבלת התיקונים וההשלמות.

עקרי תוכנית הדיגום

- פרטי המפעל וחתימת בעל התפקיד;
- נתוני ארובות: מספר מזהה, שם ארובה, קואורדינטות, מתקני טיפול מחוברים, נתונים טכניים (קוטר, גובה, פתחי דיגום וכד');;
- פרטי החברה הדוגמת;
- פירוט תהליכי יצור במפעל;
- נתוני הבדיקה: מזהמים, שיטות דיגום, שיטות אנליזה.

שיטות בדיקה תקניות/מאושרות

כל שינוי שמבקשים לבצע בשיטת הבדיקה התקנית/המאושרת חייב באישור מראש של הרכז במחוז. יש לצרף תיאור של השינוי ונימוקים בדוח הבדיקה.

בדיקות שתבוצענה שלא כנדרש בשיטה, והמפעל לא קיבל אישור לכך מראש, לא תתקבלנה.

מערכת דיגום ארובה

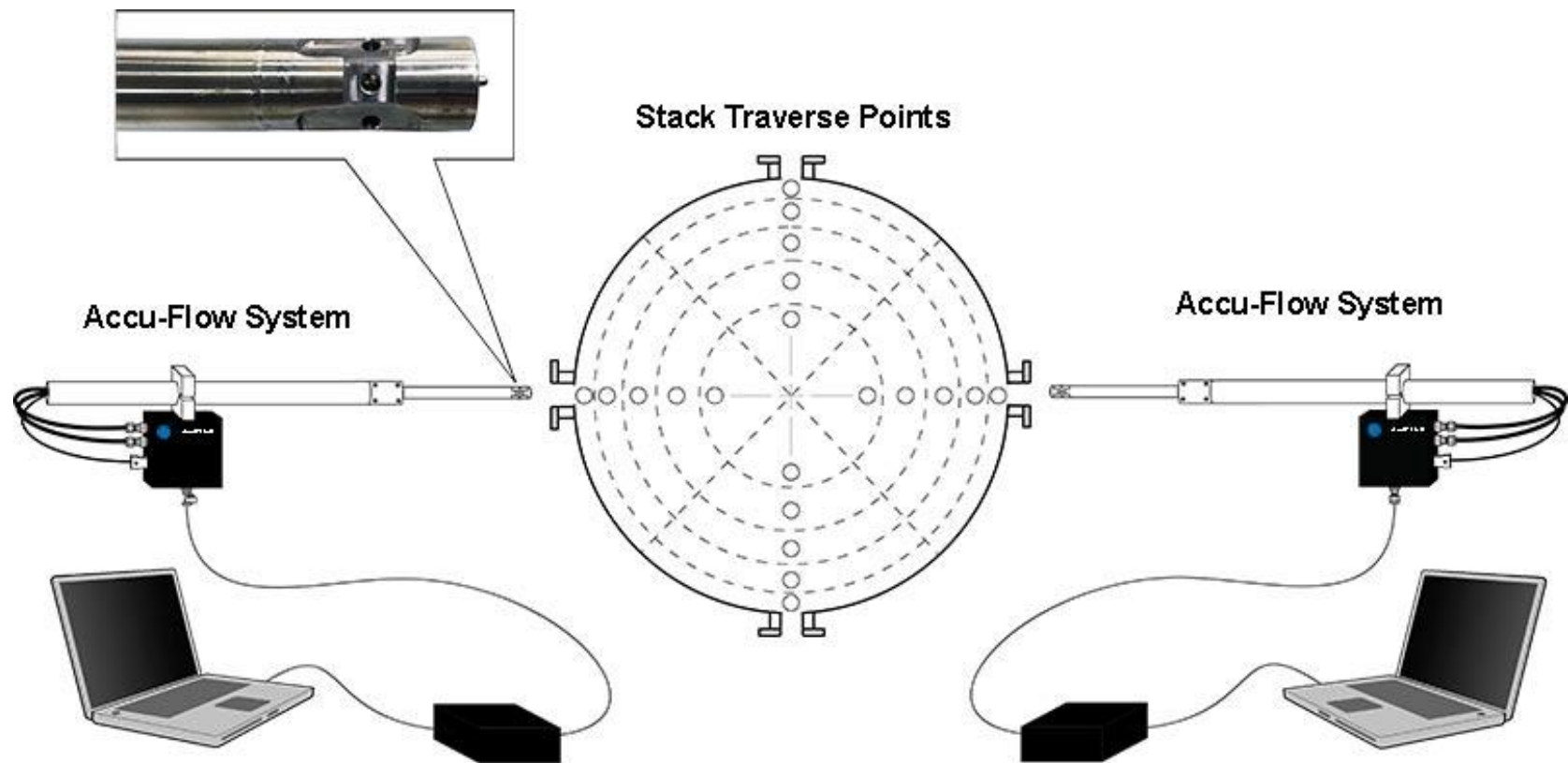


חשיבות הפיקוח והנוכחות בבדיקה דוגמאות לבעיות בבדיקה

- הסתרת תאריך פג תוקף של הציוד/ חומרים;
- אי ביצוע כיוול מכשירים/ אנלייזרים כנדרש;
- אי ביצוע פרופיל מהירויות לפני בדיקה לצורך קביעת נחיר דגימה ובמהלך הדיגום;
- לא מסמנים נקודות טרוורס על הפרוב;
- אי ביצוע בדיקות בכל פתחי הדיגום.



נקודות טרוורס לדיגום תקני



דוגמאות לבעיות בבדיקה (המשך)

- ביצוע מספר בדיקות שונות במקביל, כל אחת מפתח דיגום אחד;
- שימוש בסל הרמה להצבת ציוד דיגום:
 - ✓ כניסת פרוב בזווית;
 - ✓ הפרוב לא נכנס עד הסוף ולכן לא ניתן לבצע דיגום בכל נקודות הטרוורס;
 - ✓ אין אורך מספיק להזזת ציוד דיגום;
- שימוש בציוד לא מתאים או לא מאושר.

ביצוע דיגום לא פי השיטה

- ביצע בדיקת מתכות בשיטה 17 כאשר הפילטר בתוך הארובה: אנליזה של הפילטר בלבד ללא התייחסות לפאזה הגזית.
- יש לעבוד בשיטה 29 הפילטר מחוץ לארובה בתנור ויש תמיסות לקליטת מתכות שעוברות דרך הפילטר;
- ביצוע בדיקות של חומרים אורגנים נדיפים במשאבה אישית תוך כיול בשטח עם BIOS ישן שאינו מכייל בכיול חיצוני וללא מדבקה של כיול;
- בדיקות TOC עושים עם ארבע בלוני כיול שהם לפי EPA פרוטוקול או עם סרטיפיקט.

דוגמאות לבעיות בבדיקה (המשך)

- ביצוע דיגום כאשר תהליך אינו עובד (מפוח יניקת אוויר ממשיך לעבוד כאשר אין הכנסת חומרי הגלם);
- ביצוע דיגום ארובה שלא קשורה לתהליך היווצרות גזים. (טעויות בסקר תהליכים ופליטות או בתוכנית שלא נבדק לעומק);
- דיגום ארובת דוד קיטור עם נתונים של דוד ישן כאשר הסתבר שהדוד הוחלף.



דיגום מגג המפעל – אין שולחן דיגום, אין מעקה בטיחות





דיגום באמצעות מונורייל

סימון נקודות טרוורס





- הפרעה לאורך
שולחן הדיגום;

- נקודות דיגום בתוך
מבנה מתחת לגג
(חום מעל 50
מע"צ)



"משטח דיגום"

דוח מפקח על דיגום ארובה

