

תוכן עניינים

עמוד

2	<u>1. נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה</u>
2	<u>1.1. תוכנית הבדיקה</u>
2	א. הנחיות ולוח זמנים
2	ב. מבנה תוכנית הבדיקה (פורמט)
6	<u>1.2. דו"ח הבדיקה</u>
6	א. הנחיות ולוח זמנים
6	ב. מבנה דוח הבדיקה (פורמט)
15	<u>2. הנחיות למרפסת דיגום תקנית, משטח עבודה</u>
18	<u>3. הנחיות להכנת פתחי דיגום תקניים</u>
19	<u>4. רשימת תקנים ישראליים לשיטות בדיקה בארובות</u>
21	<u>5. הנחיות לכיול ציוד הדיגום</u> (תתווספנה בהמשך)
22	<u>6. דרישה לאנליזה במעבדה מוסמכת</u>

1. נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה

נוהל הבדיקה מהווה כלי פיקוח ובקרה של המשרד לאיכות הסביבה על אופן ביצוע הבדיקות בארובה ועל ההליך התכנוני שקודם לביצוע הבדיקה בשטח. נוהל הבדיקה בארובה על כל סעיפיו הוא נוהל מחייב. בדיקה אשר לא תעמוד בדרישות המפורטות בנוהל לא תאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה.

1.1 תוכנית הבדיקה

את התוכנית יש להגיש לרכז המחוז במשרד חודש לפני הבדיקה המתוכננת או חודש וחצי לפני בדיקה ראשונה במקרה של הכנת תוכנית שנתית.

א. הנחיות ולוח זמנים:

1. תוכנית הבדיקה תוגש ע"י המפעל לפי המבנה המפורט להלן.
2. המפעל רשאי לבחור באחת משתי האלטרנטיבות:
 - א. תוכנית עבור כל מדידה בנפרד-התוכנית תוגש ע"י המפעל לאישור רכז איכות אוויר לא יאוחר מחודש לפני מועד הבדיקה המתוכנן (רק במקרים מיוחדים שאושרו מראש ע"י רכז איכות אוויר יינתנו לוחות זמנים קצרים יותר).
 - ב. תוכנית מדידות שנתית- תוגש ע"י המפעל לאישור רכז איכות אוויר לא יאוחר מששה שבועות לפני מועד ביצוע הבדיקה הראשונה.
3. התוכנית תכלול את מועד/י ביצוע הבדיקה/ות אשר יתואמו ויאושרו ע"י רכז איכות אוויר.
4. התוכנית תיבדק ע"י רכז איכות אוויר תוך:
 - א. שלושה שבועות מיום קבלתה- תוכנית למדידה בודדת.
 - ב. חמישה שבועות מיום קבלתה- תוכנית שנתית.
5. בדיקה שתוכניתה לא אושרה ע"י רכז איכות אוויר לא תתקבל, אלא אם כן, לא התקבלה מהרכז התייחסות לתוכנית תוך פרק הזמן המצויין בסעיף 4 (שלושה/חמישה שבועות).

ב. מבנה תוכנית הבדיקה

1. פרטי החברה הבודקת.

- א. שם החברה _____
- ב. כתובת מלאה _____
- ג. טלפון _____ פקס _____
- ד. שמות אנשי הצוות: 1. _____
2. _____
- ה. תאריך הבדיקה המתוכנן _____
שעה מתוכננת _____

2. המפעל- כללי.

- א. שם המפעל _____
- ב. כתובת מלאה _____
- ג. שם איש הקשר במפעל _____ חתימה _____
- ג. טלפון _____ פקס _____
- ד. הגדרת המפעל לפי סוג התעשייה והמוצרים העיקריים _____

אגף איכות אוויר – נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה - 2002

4. טבלת נתוני ארובות

להגשה לרכז המחוז במשרד חודש לפני מועד הבדיקה המתוכננת או חודש וחצי לפני הבדיקה הראשונה במקרה של הכנת תוכנית שנתית

הערות	מכשירי ניטור		מתקני טיפול	פרמטרי פליטה משוערים		קצבי פליטה משוערים		פרמטרי ארובה		המתקנים המחוברים לארובה		מספר הארובה	שם היצור שלב
	תאריך כיול אחרון	סוג		טמפ' בארובה c ⁰	לחות %	שם החומר	קצב פליטה ק"ג/שעה	קוטר / מידות חתך מ'	גובה מ'	עובדים בו זמנית	פרוט המתקנים		
											1. 2. 3.		

5. טבלת נתוני בדיקה

להגשה לרכז המחוז במשרד חודש לפני מועד הבדיקה המתוכננת או חודש וחצי לפני בדיקה ראשונה במקרה של הכנת תוכנית בדיקות שנתית

הערות	שיטת אנליזה *	שיטת הבדיקה המוצעת *	האם קיים משטח/ מסילה/ חצובה אחר	פתחי הדיגום			המזהם הנבדק	מספר ארובה
				מספר פתחים (פלנצ'ים)	מרחק מהפרעה עליונה (בקטרים)	מרחק מהפרעה תחתונה (בקטרים)		

* כל שינוי שמבקשים לבצע בשיטת הבדיקה התקנית (דיגום ואנליזה) חייב באישור הרכז במחוז. יש לצרף הסבר לכל שינוי בשיטה. במידה ומבקשים לשנות את מערכת הדיגום יש לצרף שרטוט. בדיקות שתבוצענה שלא כנדרש בשיטה והמפעל לא קיבל אישור על כך מרכז המחוז לא תתקבלנה.

1.2 דו"ח הבדיקה

א. הנחיות ולוח זמנים

1. על הדו"ח להישלח ע"י המפעל במבנה המפורט להלן.
2. על הדו"ח להישלח ע"י המפעל לרכז איכות אוויר לא יאוחר מחודש ממועד ביצוע הדגימה.
3. הדו"ח ישלח בצירוף כרטסת ממוחשבת ב- E-mail (רשימה מצורפת כנספח לנוהל בדיקת ארובה) או על גבי דיסקט זאת בנוסף לדו"ח מודפס חתום ע"י בעל המפעל.
4. על בעל המפעל לחתום על הצהרה בדבר ייצוגיות/אפיון הבדיקה (ראה להלן נספח ג בחלק ב.2.ז.3).

ב. מבנה דו"ח הבדיקה

יש לציין את תאריך הדו"ח בדף הפתיחה.

1. נתוני תהליך ביום הבדיקה

א. המפעל

1. שם המפעל _____ מחוז _____
2. כתובת המפעל _____
3. שם ותפקיד איש הקשר במפעל _____ חתימה _____
4. טלפון _____ פקס _____
5. מחוז _____
6. א. תאריך הבדיקה _____
 ב. תאריך בדיקה אחרון במפעל _____

ב. הערות המפעל

אגף איכות אוויר – נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה - 2002

ג. טבלת אנרגיה ונתוני ארובה

הערות	צריכת דלק בזמן הבדיקה טון		סוג הדלק בזמן הבדיקה		הספק טרמי *MWT		פרמטרי ארובה		המזהם הנדגם	שם הארובה
	שנתית	שעתית	אחוז גופרית	סוג	נומינלי	בזמן הבדיקה	קוטר / מידות חתך מי	גובה מ'		

* במתקני הפקת אנרגיה

ד. פרמטרים תהליכיים

1. יש להתייחס לכל פרמטר תהליכי, שצוין בסעיף 1.1 ב' 3 שבתכנית הבדיקה, (פרמטרים המשפיעים על הפליטה).

פרמטר	בזמן המדידה	בתנאי עבודה אופייניים
קצב הזנת חומרי גלם		
קצב היצור		

2. במידה ובמפעל חדר בקרה יש לצרף:

- א. פלט מודפס של נתוני תהליך הייצור בזמן ביצוע הבדיקה.
- ב. 3 פלטים מודפסים של נתוני תהליך הייצור ב- 3 ימי העבודה שקדמו לביצוע הבדיקה.

2. תוצאות הבדיקה

א. החברה הבודקת

1. שם החברה _____.
2. כתובת מלאה _____.
3. טלפון _____ פקס _____.
4. שמות אנשי הצוות שבצעו את הבדיקה : 1. _____ חתימה _____.
2. _____ חתימה _____.

ב. 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.

2. הערות אחרות

אגף איכות אוויר – נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה - 2002

ג. טבלת תוצאות

ספיקת הגז בארובה מק"ת/שעה	ריכוזים						דיגוסם ואנליזה			תנאים בארובה		המתקנים המחוברים לארובה		שם ארובה	
	קצב פליטה ק"ג/שעה	רכוז מנורמל מ"ג/מק"ת	אחוז חמצן לנירמול	ריכוז		אחוז חמצן נמדד	קבוצת סיווג (ע"פ האמנה)	שיטת אנליזה	שיטת דגימה	המזהם	תכולת מים בארובה (אחוז נפחי)	טמפ' בארובה °C	עובדים בו זמנית		פרוט המתקנים
				מ"ג/מק"ת	*ppm										

* במדידה באמצעות מכשיר ניטור ** במידה ויש צורך

אגף איכות אוויר – נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה - 2002

2.1 טבלת נתוני הבדיקה

מספר נקודת הדגימה (טרורס)	עומק בחתך הדגימה ס"מ	זמן דגימה דקות	קריאת DGM (m ³ /ft ³)	וואקום אינץ' כספית	טמפ' בארובה C ⁰ /F ⁰	ΔP מ"מ/אינץ' אינץ' מים	ΔH מ"מ/אינץ' מים	טמפ' הפרוב C ⁰ /F ⁰	טמפ' הגז ב-DGM C ⁰ /F ⁰		טמפ' של הגז ביציאה מהאימפינג'ר האחרון C ⁰ /F ⁰
									לפני	אחרי	
1											
2											
		סה"כ			ממוצע				ממוצע	ממוצע	ממוצע

אחוז איזוקינטיות _____ .

אגף איכות אוויר – נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה - 2002

ו 3. טבלת נתוני בדיקה (גזים בלבד)*

ספיקת משאבה*** מק"ת/שעה		טמפ' במדיית הדגימה C^0 **	טמפ' ב-DGM C^0	נפח גז נדגם m^3/ft^3	זמן דגימה	מס' נקודת דגימה
התחלה	סוף					
		ממוצע	ממוצע	סה"כ	סה"כ	

*טבלה זו כללית ומתאימה לרוב בדיקות הגזים, בבדיקות בהן יש צורך בדיווח של פרמטרים נוספים יש לצרף טבלה מתאימה על פי דרישות שיטת הבדיקה.
 ** אם יש צורך
 *** כאשר אין DGM.

לחץ אבסולוטי בארובה (אינץ' כספית) _____ .

ז. נספחים

1. נספח א' - יכיל חישובים של הפרמטרים המפורטים למטה, כולל כל המשתנים והקבועים המשתתפים בחישוב.

פרמטרי פליטה לחישוב

1. משקל מולקולרי יבש של גזי הפליטה.
2. משקל מולקולרי רטוב של גזי הפליטה.
3. נפח המים שנאספו באימפינג'רים.
4. משקל המים שנאספו בסיליקה ג'ל.
5. נפח גז נדגם במודד גז יבש מתוקן לתנאים סטנדרטים.
6. תכולת המים בגזי הפליטה.
7. מהירות הגז הממוצעת בארובה.
8. ספיקת גזי הארובה בתנאי הארובה.
9. ספיקה ממוצעת של גז יבש בארובה (תנאים סטנדרטים).
10. אחוז איזוקנטיות.
11. חישוב קוטר הנחיר האופטימלי.

ריכוזים לחישוב

1. ריכוז המזהם בגזי הפליטה מחושב בתנאים תקינים.
 2. ריכוז המזהם מנורמל לאחוז חמצן (אחוז החמצן ע"פ הנדרש באמנה בהתאם לסוג הדלק והתהליך).
 3. קצב פליטת המזהם.
- * חישוב ריכוזים יבוצע עבור כל אחד מהמזהמים בבדיקה.

2. נספח ב' - אנליזות :

- א. יש לצרף את מסמכי תוצאות האנליזה מהמעבדה.
- ב. ע"פ דרישת רכוז איכות אוויר יש לצרף:
 1. את המסמכים המתארים את ביצוע האנליזה במעבדה (טבלאות, גרפים וכד'...).
 2. את תוצאות אנליזת הביקורת.

3. נספח ג' - הצהרת מנהל המפעל

לכב'

המשרד לאיכות הסביבה
מחוז _____

הצהרה

שם המפעל _____ המתקן הנבדק _____

תאריך ביצוע הבדיקה _____

אני החתום מטה _____ מס' זהות _____ מנהל המפעל,
מצהיר בזה כי הנתונים בדו"ח נכונים ומאפיינים את פליטת מזהמי האוויר המירבית
מהמתקן הנבדק.

תאריך _____ שם החותם _____ חותמת וחתימה _____

2. הנחיות למרפסת דיגום תקנית משטח דגימה

כדי שבדיקות הארובה תתבצענה בצורה תקנית ובטוחה יש להתקין מרפסת מתאימה. להלן הדרישות:

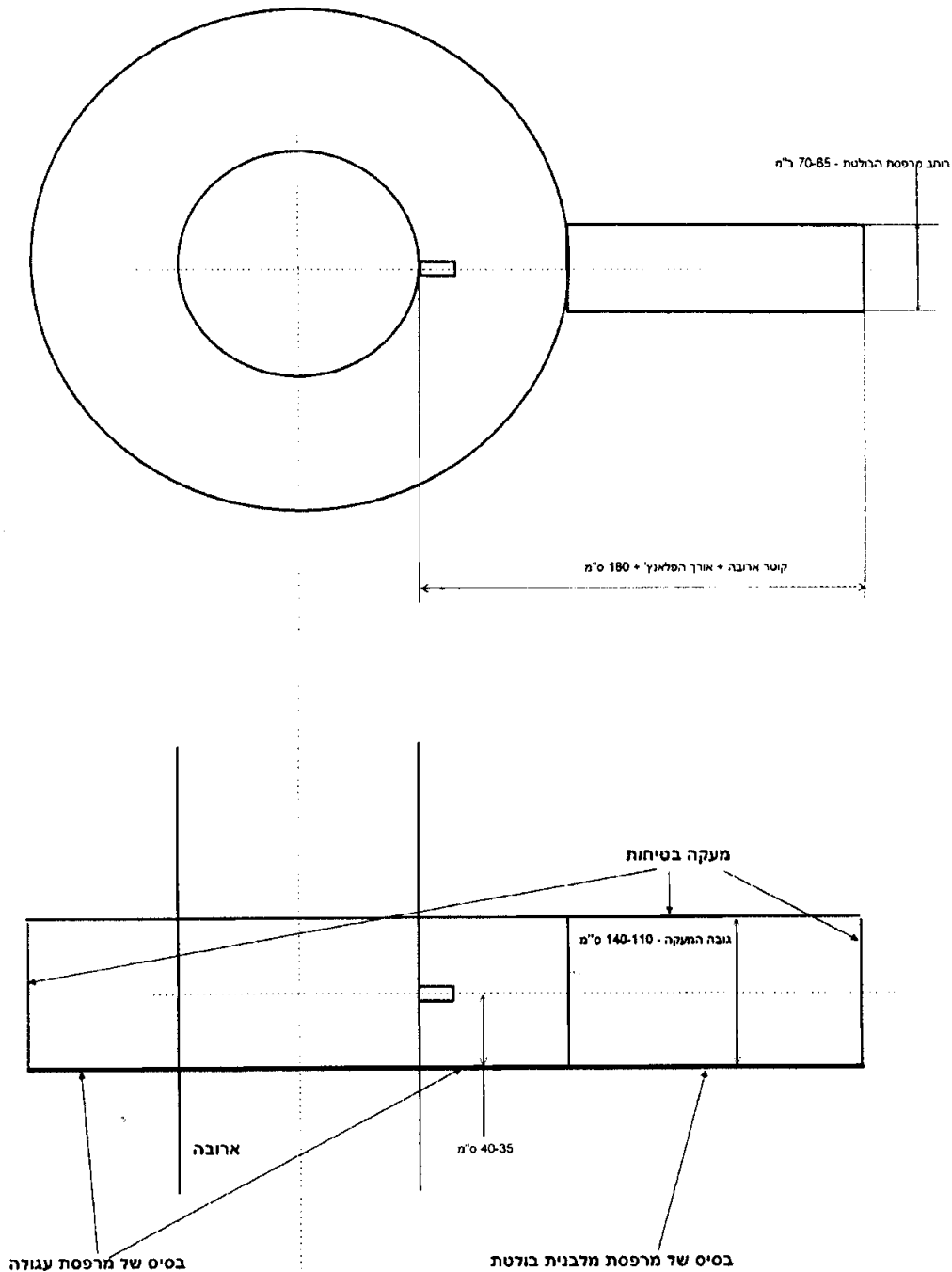
2.1 מרפסת

1. א. בארובות או וונטים עם פתח דיגום אחד יש לדאוג שתהייה גישה לנקודת הבדיקה.
ב. בארובות בהן נדרשים 2 פתחי דיגום יש להתקין מרפסת המקיפה לפחות 110° מהיקף הארובה (על המרפסת להקיף את שני הפתחים).
ג. בארובות בהן נדרשים 4 פתחי דיגום תותקן מרפסת המקיפה את כל הארובה, 360° .
2. המרפסות יצוידו במעקה בטיחות. לא תהיה כל הפרעה בגובה של 35 ס"מ מתחת לפתחי הדיגום ו-15 ס"מ מכל צד של פתח הדיגום.
 - א. במקרה של אחד או שני פתחי דיגום רוחב המרפסת יהיה קוטר ארובה אחד + 2 מ'.
 - ב. כאשר יש 4 פתחי דיגום רוחב המרפסת יהיה רדיוס ארובה + 2 מ'.
 - ג. בארובה מלבנית יש להתקין מרפסת לפחות בצד אחד שלה. אורך המרפסת יהיה אורך צלע שניה + 2 מ'. רוחב המרפסת יהיה לפחות 1 מ'. כאשר אורך הצלע מעל 3 מ' יש להתקין מרפסת גם בצד הנגדי.
3. המרפסת תעבור מבחן בטיחות ותאושר לעבודה.

2.2 משטח דגימה

- בשיטות EPA METHODS 5, 6, 7, 17, 23, 26, 29, 30 ציוד הדגימה (מערכת הקליטה של המזהמים) חייב להיות מוצב מול פתחי הדגימה בצורה יציבה, כך שצינור הדגימה ייכנס לארובה דרך פתח הדיגום מצד אחד ומצד שני יתחבר למערכת הקליטה בצורה ישרה. האפשרויות הן:
- א. משטח דגימה לפי שרטוט מספר 1.
 - ב. תליה של מערכת הקליטה באמצעות חיבור למסילה שמאפשרת הזזה של המערכת לאורך חתך הארובה (שרטוט מס' 2).
 - ג. כל משטח אחר כמו שולחן, משטח נייד או חצובה ובתנאי שמאפשרים למערכת הקליטה לשמור על יציבות ובאישור משרד איכות הסביבה.
 - ד. אפשר להשתמש בצינור גמיש מחומם רק אם ניתן אישור של משרד איכות הסביבה.

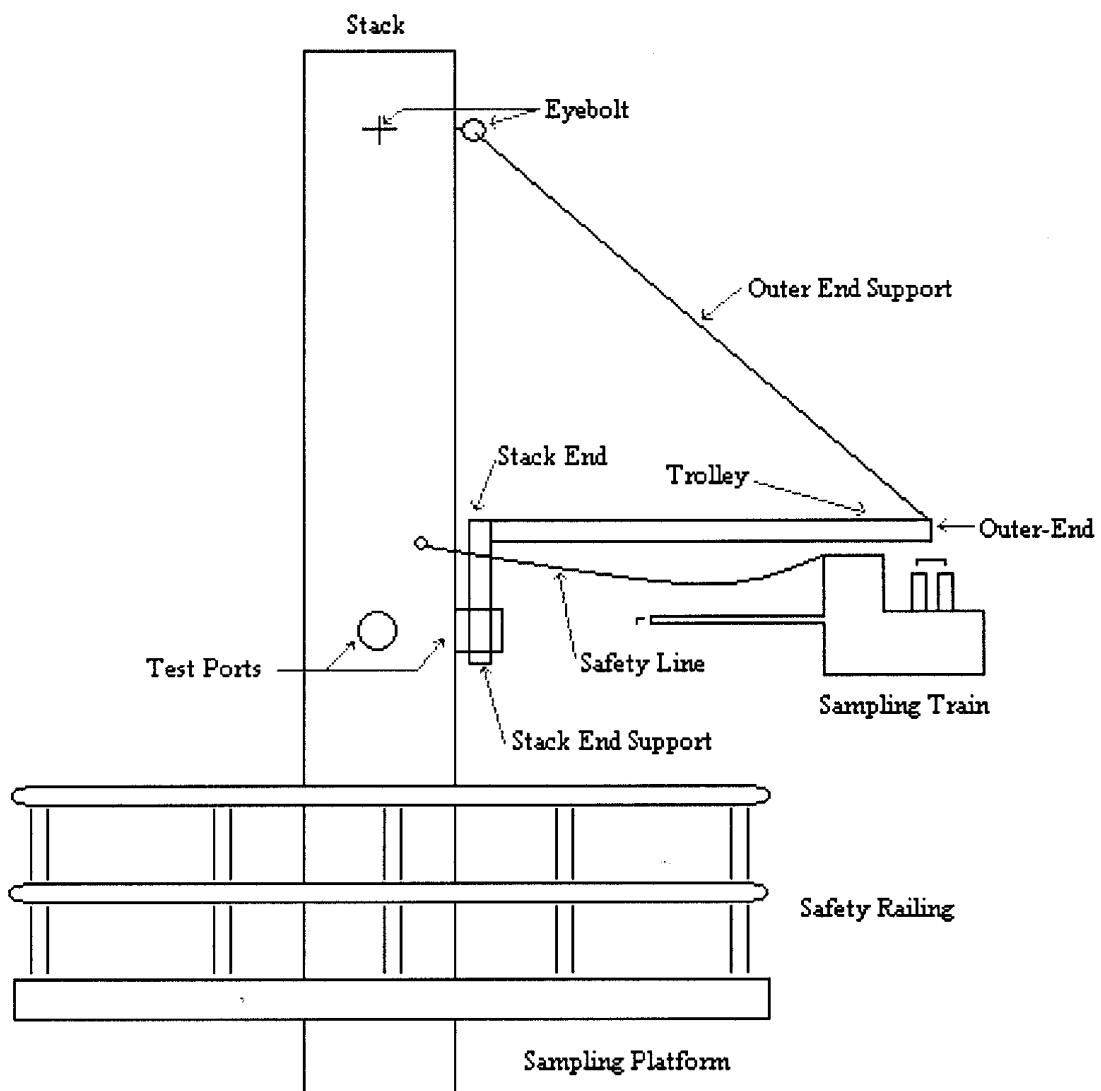
שרטוט מס' 1: סקיצת מרפסת דגימה תקנית



- הערות:**
1. נוסחה לחישוב אורך המרפסת מתאימה לארובות עם פתח דגימה יחיד או שני פתחי דגימה בזווית של 90 מעלות.
 2. נוסחה לחישוב אורך המרפסת לארובות עם 4 פתחי דגימה בזווית של 90 מעלות - חצי קוטר הארובה + אורך הפלאנץ' + 150-180 ס"מ.
 3. חול כל פלאנץ' תהיה מרפסת בולטת נפרדת או רחב של המרפסת העולה יחשב לפי הנוסחאות.
 4. בחישובים יש חרבה של כ- 10%.

שרטוט מס' 2: מסילה לתליית מערכת הדגימה

Monorail Support System Circular Stacks



3. הנחיות להכנת פתחי דיגום תקניים

לצורך קבלת תוצאות מהמנות בבדיקת פליטת מזהמים מארובות יש צורך להכין פתחי דיגום תקניים עפ"י ההנחיות המפורטות בתקן 1 USEPA או בתקן הישראלי המקביל 5097 חלק 1 ועפ"י ההנחיות שלהלן.

3.1 מיקום פתחי הדיגום

- א. מינימום חצי קוטר לפני הפרעה עליונה במורד הזרימה ומינימום 2 קטרים אחרי הפרעה תחתונה במעלה הזרימה.
- ב. בוונטות ובארובות שקוטרן קטן מ- 0.3 מ' מיקום נקודת הבדיקה יהיה מינימום 2.5 קטרים אחרי הפרעה תחתונה במעלה הזרימה ו-2 קטרים לפני הפרעה עליונה במורד הזרימה.
- ג. בארובה מלבנית יש לחשב קוטר אקוויולנטי. מיקום פתחי הדיגום יקבע עפ"י קוטר זה בהתאם לסעיפים א' ו- ב'.

3.2 קוטר פתחי הדיגום

הקוטר המינימלי של פתחי הדיגום יהיה "4, אלא אם אושר אחרת ע"י המשרד לאיכות הסביבה.

3.3 מצב פתחי הדיגום

פתחי הדיגום יהיו סגורים כאשר אינם בשימוש.

3.4 מספר פתחי הדיגום

- א. בארובות שקוטרן קטן מ- 0.3 מ' יותקנו 2 פתחים האחד מתחת לשני במרחק מינימלי של 2 קטרים.
- ב. בארובות שקוטרן 0.3 – 0.6 מ' יותקן פתח אחד לפחות.
- ג. בארובות שקוטרן 0.6 – 3.0 מ' יותקנו לפחות 2 פתחים בזווית של 90° האחד מהשני יחסית למרכז שטח החתך של הארובה.
- ד. בארובות שקוטרן גדול מ- 3 מטר יותקנו לפחות 4 פתחים בזווית של 90° האחד מהשני יחסית למרכז שטח החתך של הארובה.

3.5 ארובות מלבניות

שטח חתך הארובה צריך להיות מחולק למספר שטחים שווים (8-9 לפחות), ע"פ המוגדר בת"י 5097 חלק 1.

יש להתקין 3 פתחי דיגום מקבילים בצלע אחת של הארובה. כאשר אורך הצלע אינו מאפשר זאת יותקנו שני פתחים באשור המשרד לאיכות הסביבה. כאשר הצלע השניה גדולה מ- 3 מ' יש להתקין אותו מספר פתחי דיגום בצלע המקבילה לראשונה.

4. רשימת תקנים ישראליים לשיטות בדיקה בארובות

פליטה ממקורות נייחים : נקודות דגימה ונקודות בדיקת מהירות במקורות נייחים	-	ת"י 5097 חלק 1	EPA 1
פליטה ממקורות נייחים : נקודות דגימה ונקודות בדיקת מהירות במקורות נייחים, בצינורות או בתעלות קטנות	-	ת"י 5097 חלק 1.1	EPA 1A
פליטה ממקורות נייחים : קביעת מהירות גז וקצב זרימה נפחי בארובות (צינור פיטוט מטיפוס S)	-	ת"י 5097 חלק 2	EPA 2
פליטה ממקורות נייחים : מדידה ישירה של נפח גז בתעלות ובצינורות קטנים	-	ת"י 5097 חלק 2.1	EPA 2A
פליטה ממקורות נייחים : קביעת קצב זרימה של נפח גז נפלט ממשרפות אדי בנזין	-	ת"י 5097 חלק 2.2	EPA 2B
פליטה ממקורות נייחים : קביעת מהירות הגז וקצב זרימה נפחי של הגז בארובות קטנות או בתעלות קטנות (צינור פיטוט תקני)	-	ת"י 5097 חלק 2.3	EPA 2C
פליטה ממקורות נייחים : קביעת קצבי זרימה של נפח גז בתעלות ובצינורות קטנים	-	ת"י 5097 חלק 2.4	EPA 2D
פליטה ממקורות נייחים : אנליזה של גז לקביעת משקל מולקולרי יבש	-	ת"י 5097 חלק 3	EPA 3
פליטה ממקורות נייחים : קביעת ריכוזי חמצן ופחמן דו חמצני בפליטות ממקורות נייחים (נוהל בדיקה במכשיר)	-	ת"י 5097 חלק 3.1	EPA 3A
פליטה ממקורות נייחים : אנליזה של גז לקביעת גורם התיקון של קצב פליטה או אוויר עודף	-	ת"י 5097 חלק 3.2	EPA 3B
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פחמן דו חמצני, מתן, חנקן וחמצן ממקורות נייחים	-	ת"י 5097 חלק 3.3	EPA 3C
פליטה ממקורות נייחים : מדידת תכולת לחות בגזי ארובה	-	ת"י 5097 חלק 4	EPA 4
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות של חומר חלקיקי ממקורות נייחים	-	ת"י 5097 חלק 5	EPA 5
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות של חומר חלקיקי מתעשיית עיבוד אספלט וחיפוי גגות באספלט	-	ת"י 5097 חלק 5.1	EPA 5A

אגף איכות אוויר – נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה - 2002

פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות של חומר חלקיקי, שאינו חומצה גופרתית, ממקורות נייחים	-	ת"י 5097 חלק 5.2	EPA 5B
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות של חומר חלקיקי ממסנני בד בלחץ חיובי	-	ת"י 5097 חלק 5.4	EPA 5D
פליטה ממקורות נייחים: קביעת פליטות של חומר חלקיקי מתעשיית צמר פיברגלס לבידוד	-	ת"י 5097 חלק 5.5	EPA 5E
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות של חומר חלקיקי מתעשיית צמר פיברגלס לבידוד	-	ת"י 5097 חלק 6	EPA 6
פליטה ממקורות נייחים : קביעת גופרית דו חמצנית, לחות ופחמן דו חמצני ממקורות שרפה של דלק פוסילי	-	ת"י 5097 חלק 6.1	EPA 6A
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות יומיות ממוצעות של גופרית דו חמצנית ופחמן דו חמצני ממקורות שרפה של דלק פוסילי	-	ת"י 5097 חלק 6.2	EPA 6B
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות תחמוצות חנקן ממקורות נייחים	-	ת"י 5097 חלק 7	EPA 7
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות תחמוצות חנקן ממקורות נייחים (שיטת כרומטוגרפיה של יונים)	-	ת"י 5097 חלק 7.1	EPA 7A
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות תחמוצות החנקן ממקורות נייחים (בשיטת ספקטרופוטומטריה על-סגול)	-	ת"י 5097 חלק 7.2	EPA 7B
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות תחמוצות החנקן ממקורות נייחים (שיטה קולורימטרית/פרמנגנט אלקלי)	-	ת"י 5097 חלק 7.3	EPA 7C
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות תחמוצות החנקן ממקורות נייחים (שיטת כרומטוגרפיית יונים/פרמנגנט אלקלי)	-	ת"י 5097 חלק 7.4	EPA 7D
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות של חומר חלקיקי ממקורות נייחים	-	ת"י 5097 חלק 17	EPA 17
פליטה ממקורות נייחים : קביעת ריכוז כלל הגזים האורגנים ללא מתן, שנפלטים, כפחמן	-	ת"י 5097 חלק 25	EPA 25
פליטה ממקורות נייחים : קביעת ריכוז כלל הגזים	-	ת"י 5097 חלק 25.1	EPA 25A

האורגנים - שימוש במכשיר יוניצית להבה			
פליטה ממקורות נייחים : קביעת ריכוזכלל הגזים	-	ת"י 5097 חלק 25.2	EPA 25B
האורגנים - שימוש במכשיר אינפרא-אדום ממרכז אור			
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות מימן הלידים והלוגנים ממקורות נייחים בשיטה שאינה איזוקינטית	-	ת"י 5097 חלק 26	EPA 26
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות מימן הלידים והלוגנים ממקורות נייחים בשיטה איזוקינטית	-	ת"י 5097 חלק 26.1	EPA 26A
פליטה ממקורות נייחים : שיטה ידנית לקביעת ריכוז מימן כלורי – 1. דגימת גזים	-	ת"י 5097 חלק 26.2	EN 1911-1
פליטה ממקורות נייחים : שיטה ידנית לקביעת ריכוז מימן כלורי- 2. קליטה של הגזים בתמיסה	-	ת"י 5097 חלק 26.3	EN 1911-2
פליטה ממקורות נייחים : שיטה ידנית לקביעת ריכוז מימן כלורי- 3. אנליזה של התמיסות וחישוב	-	ת"י 5097 חלק 26.4	EN 1911-3
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטת מתכות ממקורות נייחים	-	ת"י 5097 חלק 29	EPA 29
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות כספית כחלקיקים וכגז ממתקני כלור אלקלי (זרמי אוויר)	-	ת"י 5097 חלק 101	EPA 101
פליטה ממקורות נייחים : קביעת פליטות כספית כחלקיקים וכגז ממשרפות בוצת שפכים	-	ת"י 5097 חלק 101.1	EPA 101A

5. הנחיות לכיול ציוד הדיגום (תתווספנה בהמשך)

6. דרישה לאנליזה במעבדה מוסמכת

1. במסגרת תהליך לשיפור איכות בדיקות זיהום האוויר בארובה ובסביבה, המבוצעות על פי דרישת המשרד לאיכות הסביבה במסגרת תנאי רשיון העסק, צוים אישיים ודרישות אחרות, הוחלט כי תתקבלנה אך ורק תוצאות בדיקות, שהאנליזה שלהן תבוצע במעבדה שהוסמכה לכך ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
2. לתוצאות הדגימה שיועברו למשרד יש לצרף תעודת הסמכה של הרשות להסמכת מעבדות (כולל הנספח לתעודה שמכיל את רשימת הבדיקות והכיוולים להם המעבדה מוסמכת). תוצאות דגימה, שיוגשו לאחר התאריכים המפורטים בסעיף 4 שלהלן ללא אישור, לא יתקבלו על ידי המשרד.
3. עד לקבלת ההסמכה, הבדיקות תתבצענה לפי שיטות תקניות, שיפורסמו ע"י מכון התקנים. שימוש בכל שיטה אחרת מחייב אישור של משרד איכות הסביבה.
4. על מנת לאפשר למעבדות להערך להסמכה נקבע לוח הזמנים שלהלן:
 - א. מתאריך 1.3.02 ידרש אשור לפיו המעבדה בה בוצעה האנליזה הגישה כבר בקשה להסמכה לרשות להסמכת מעבדות (כולל הגשת טפסים ומדריך איכות).
 - ב. מתאריך 31.12.02 ידרש להציג תעודת הסמכה של המעבדה עבור הבדיקות שדלהלן:
 - בדיקות ארובה:
 1. חלקיקים לפי EPA 5-5D, EPA 17.
 2. SO₂ לפי EPA 6-6B.
 3. NO_x לפי EPA 7-7D.
 4. ח' גופרתית לפי EPA 8 או שיטה תקנית אחרת באשור המשרד.
 5. H₂S לפי EPA 11 או שיטה תקנית אחרת באשור המשרד.
 6. כלל תרכובות אורגניות (לא מתן - NMOC) לפי EPA 25-25B.
 7. מימן כלורי, הלידים והלוגנים לפי EPA 26-26A, EN 1911 1-3.
 8. מתכות לפי EPA 29.
 9. כספית לפי EPA 101, 101A.

ג. מתאריך 31.12.03 תדרש הסמכה גם עבור הבדיקות הבאות:

בדיקות ארובה:

VOCs ומזהמים אחרים לפי שיטות תקניות שיקבעו ע"י המשרד בהמשך.

בדיקות סביבתיות:

לפי שיטות תקניות שיקבעו ע"י משרד איכות הסביבה בהמשך.