

נוהל ביצוע ניטור סביבתי תעסוקתי			משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים
תאריך: 01/08/2019	בתוקף מיום: 01/09/2019	מהדורה: ב	עמוד 1 מתוך 3

מטרה: מטרת נוהל זה היא לקבוע אחידות באופן ביצוע בדיקות סביבתיות תעסוקתיות.

מסמכי יחוס:

OSHA Sampling and Analytical Methods NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM)
HSE Methods for the Determination of Hazardous Substances (MDHS),
תקן ישראלי 4351 – איכות אוויר במקומות עבודה – קווים מנחים להערכת חשיפה נשימתית לחומרים כימיים,
נוהל תכנון ניטור סביבתי תעסוקתי.

דרישות בטיחות וגהות

בעת ביצוע ניטור ימלא בודק מוסמך אחר דרישות והוראות הבטיחות בעבודה, לרבות הוראות עבודה בגובה.
לבודק מוסמך יסופק ציוד מגן אישי מתאים ותואם להגנת ראש, שמיעה, נשימה, עור ועיניים.
כניסת בודק מוסמך למפעל/אתר בניה מותרת רק בנעלי בטיחות.

מכשור וציוד: המכשור והציוד המשמשים לביצוע דיגום ואנליזה יהיו בהתאם לכללי המקצוע ודרישות הרגולטור.

המכשור והציוד יתוחזקו, יכוילו, ויוכנו לשימוש בהתאם להוראות היצרן ודרישות הרגולטור.

שיטות הבדיקה:

שיטות הבדיקות הסביבתיות תעסוקתיות מתבססות על שיטות תקפות המוכרות על ידי אחד מאלה: NIOSH, OSHA, HSE ו/או על ידי הרגולטור.

ניטור גורמים מזיקים במהלך בדיקות תעסוקתיות יבוצע על פי תכנית ניטור סביבתי תעסוקתי.
לפני ביצוע ניטור יש לוודא שהסקר הינו עדכני וישאר תקף לכל תוקף הניטור.

שיטה:

1. תחילת העבודה:

ביום ביצוע הניטור מכשור וציוד המדידה יוכנו לעבודה ויכוילו ו/או יכוונו לספיקה מתאימה בהתאם לדרישות היצרן ובהתאם לשיטת הבדיקה.

כיוון ספיקות של דגימות עם ציקלון ודגימות עם בית IOM יש לבצע עם מתקן כיול ייחודי.
הכנה תתבצע במקום נקי, מחוץ לאזור הנבדק, שאינו מושפע מתהליכים או חומרים שבמפעל.
יש לבצע סיור ראשוני במפעל, ולוודא שהעמדות ומטלות שתוכננו לבדיקה לפי תכנון הניטור אכן פעילות.

2. חיבור אמצעי לוכד (קולט) למשאבה:

בהתאם לסוג החומר הנדגם והאמצעי הלוכד (קולט) יש לפעול כדלקמן:

פילטרים:

הקולט (פילטר ייעודי) הוכן מבעוד מועד בתוך בית הפילטר (למעט פילטר IOM) עם פד תומך.
יש לחבר את בית הפילטר עם פילטר בתוכו, למשאבה באמצעות צינור מתאים, כאשר הצד בו ממוקם הפד התומך (back filter) הינו בצד הקרוב למשאבה.

שפופרות:

יש לשבור את שני קצוות השפופרת באמצעות מתקן מיוחד כך שקוטר הפתח יהיה כמחצית קוטר השפופרת.
יש להכניס את השפופרת לבית השפופרת כך שהחץ (המוטבע על השפופרת) פונה כלפי הצינור (משאבה).
כאשר אין חץ מוטבע על השפופרת, יש לחבר את קצה השפופרת הסמוך למקטע הספיחה הקטן אל צינור הדגימה או בסיס בית השפופרת.

נוהל ביצוע ניטור סביבתי תעסוקתי			משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים
תאריך: 01/08/2019	בתוקף מיום: 01/09/2019	מהדורה: ב	עמוד 2 מתוך 3

3. דגימות (סרק) בלנק:

בלנק שדה: לכל סוג של אמצעי לוכד (קולט) יש להכין דגימות בלנק שדה. את דגימות בלנק השדה מכינים ומתעדים באותה שיטה בה מכינים את האמצעי הלוכד (הקולט), ללא העברת אוויר דרכם.
בלנק מעבדה: עם קבלת אמצעי לוכד (פילטרים או שפופרות) עם מספר אצווה חדשה, תישלח דוגמת בלנק מעבדה למעבדות האנליזה, בהן מתבצעות האנליזות.

4. סימון דגימות:

דגימות יסומנו באופן המאפשר זיהוי חד ערכי.

5. דיגום:

חלוקת ציוד המדידה יעשה אך ורק בנוכחות אחראי במקום עבודה ויבוצע הסדר הבא:

- הסבר לעובד את תהליך הבדיקה ומדוע היא מתבצעת.
 - הצמד את המשאבה לחגורת העובד.
 - הצמד את האמצעי הלוכד (קולט) לדש הבגד, באזור הנשימה של העובד, במרחק שלא יעלה על 30 ס"מ מאפו של העובד (מומלץ להצמיד לדש הצווארון).
 - כאשר האמצעי הלוכד (קולט) הוא פילטר, יש להציבו כך, שפתח כניסת האוויר לבית הפילטר מופנה כלפי מטה.
 - כאשר האמצעי הלוכד (קולט) הוא שפופרת, יש להציבה באופן אנכי.
 - וודא שהצינור המחבר בין האמצעי הלוכד (קולט) למשאבה צמוד לגוף העובד (באמצעות התפס שע"ג הצינור), הסר את האטם מבית הפילטר והפעל את המשאבה.
 - וודא שנוחיותו של העובד לא נפגמה במידה שעלולה להפריע או לשבש מהלך תקין של עבודתו.
 - תעד פרטים אישיים של הנבדק, תפקידו, עיסוקו ופרטי התהליכים המתקיימים.
 - וודא, מעת לעת, במהלך הדיגום, כי מכשור המדידה פועל.
- במידה, ונדרשות בדיקות שטח, יש להציב את המשאבות על גבי משטח יציב. רצוי שהאמצעי הלוכד (קולט) יהיה בגובה פני עובד, מיקום המשאבה ייקבע בהתאם למטרת הדיגום.
- במידה וצפויים ריכוזים גבוהים או קיבולת הספיחה של האמצעי הלוכד הינה נמוכה, יש להחליף את האמצעי הלוכד במהלך הדיגום.

6. משך הדיגום:

משך הדיגום ייקבע בהתאם למטרת המדידה, למגבלות האנליזה ובהתאם למוגדר בנוהל תכנון ניטור סביבתי תעסוקתי.

ניתן לשנות את משך הדיגום אם קיימת סיבה מקצועית המצריכה שינוי. חובה! לתעד את השינוי ואת הסיבה לשינוי.

הפסקות עבודה: רצוי שלא להפסיק את פעולת המשאבה בזמן הפסקות קצרות ולא מוסדרות. יש להפסיק את פעולת המשאבה במהלך הפסקת הצהריים אם ידוע מראש שמשך ההפסקה ארוך יחסית למשך זמן המדידה. לדוגמה, כאשר משך המדידה הוא 360 דקות והפסקת הצהריים מעל 45 דקות יש להפסיק את פעולת המשאבה.

7. פעולות במהלך הדיגום:

ציוד המדידה ופעילות העובדים הנבדקים חייבים להיות תחת השגחה מתמדת של הבודק המוסמך. במהלך הדיגום יש לתעד כל שינוי בתהליכי העבודה של העובד הנבדק, ליקויים ותנאים סביבתיים המשפיעים על החשיפה, שימוש בציוד מגן אישי ונתונים רלוונטיים אחרים שישמשו לניתוח התוצאות.

משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים			נוהל ביצוע ניטור סביבתי תעסוקתי	
תאריך: 01/08/2019		בתוקף מיום: 01/09/2019	מהדורה: ב	עמוד 3 מתוך 3

הצבה מעל 15 מכשירי מדידה לבדוק (משאבות דיגום ומדי רעש יחד) במהלך יום דיגום או פיזור ציוד המדידה בעמדות מרוחקות שלא ניתנות להשגחה - פוגעת קשות באמינות הניטור ויש להימנע מראש ממצבים אלה.

8. פעולות בסיום הדיגום:

לפני הסרת האמצעי הלוכד יש לבדוק ולתעד ספיקת המשאבה.

הטיפול באמצעי הלוכד ייערך כדלקמן:

פילטרים - סגור באטמים פלסטיים משני צדי בית הפילטר.

ציקלונים: הסר את הציקלון, סגור את בית הפילטר עם החלק העליון של בית הפילטר.

אטום עם סרט דביק את קווי החיבור של חלקי בית הפילטר.

סגור באטמים פלסטיים משני צדי בית הפילטר.

שפופרות - בתום הדיגום יש לפקוק את השפופרות עם האטמים.

9. אריזת הדגימות:

כל סוג של דוגם/קולט כגון פילטרים, שפופרות (כולל דגימות בלנק) ייארזו בשקית נפרדת.

חומרי גלם הנלקחים מהשטח בהתאם לצורך, ייארזו בתיק נפרד (לא ישונעו יחד עם הדגימות באותו תיק).

שפופרות שנדגמו עליהם חומרים נדיפים ייארזו בשקיות נפרדות.

שפופרות בהן נדגמו חומרים מאותו סוג, ייארזו בשקיות נפרדות לשם מניעת זיהום.

10. אחסון ושינוע הדגימות למעבדת אנליזה:

דגימות ישונעו ויאוחסנו בהתאם למוגדר בשיטת הבדיקה. דגימות יועברו למעבדת אנליזה בצירוף טופס

משמורת. שינוע למעבדת אנליזה יבוצע בהקדם האפשרי.

11. פסילת דגימות

אם נגרם נזק או קיים חשש לקבלת תוצאה שגויה, או בלתי תקפה, או בלתי מייצגת, יש לפסול את הדגימה

תוך תיעוד הסיבות שגרמו לפסילה.