

פרויקט בטיחות וגיהות במחוז הצפון

על מנת לקדם ולשפר את הבטיחות והבריאות התעסוקתית בעבודה הוחלט במוסד לבטיחות ולגיהות לבצע פרויקט שיגביר את המודעות לנושאי הבטיחות והבריאות במפעלים. את הפרויקט ביצעו אנשי מחוז הצפון והוא בוצע בתחומי המחוז

מאת דניאל זיידמן וויטלי פרויז

הכותבים הם מדריכי גיהות במחוז הצפון

עלולים לגרום למחלות מקצוע ביניהן אסטמה תעסוקתית, ירידה בשמיעה, דלקות עור ועוד.

על פי תוצאות הניטור הסביבתי מחליטים מה הן הדרכים להתמודד עם גורמי החשיפה – האם יש צורך בפתרונות טכניים לצמצום החשיפה ולמניעתה, קביעת הצורך בשימוש ציוד מגן אישי לרבות מסיכות מתאימות להגנת הנשימה ופנייה לרופא תעסוקתי. לאחר הניטור הסביבתי התקיימו הדרכות בנושאי בטיחות וגיהות לעובדי המפעלים אשר השתתפו בפרויקט. בהדרכות הסבירו המדריכים לעובדי המפעלים על משמעות התוצאות שהתקבלו בניטור הסביבתי ובבדיקות הרעש. כמו כן פורטו בפניהם הסיכונים אשר מצויים בסביבת עבודתם לאור התוצאות.

רעש מזיק

מתוצאות בדיקות הרעש עולה כי בכל המפעלים בהם בוצעו בדיקות רעש נמצאו רמות רעש מזיק כהגדרתן בתקנות הבטיחות בעבודה – בריאות העובדים ברעש מזיק. בין התהליכים המאפיינים את החשיפה לרעש מזיק: השחזה, ליטוש, שימוש באוויר דחוס, הקצעה וניסור. עוצמות הרעש בתהליכים הללו נעות בין 91 dB(A) עד 97 dB(A). העובדים חשופים לרעש המזיק בד"כ במשך כל

מתוך תקנות הבטיחות בעבודה (ניטור סביבתי וניטור ביולוגי של עובדים בגורמים מזיקים), התשע"א-2011

תקנה 2: "הורדת הסיכון לחשיפה לגורמים מזיקים

במקום עבודה שבו נעשה שימוש בגורם מזיק, יפעל המעביד להורדת הסיכון לחשיפה לגורם זה ככל האפשר, לרבות נקיטת אמצעים אלה, לפי הוראות כל דין וכללי המקצוע: יתקין ויקיים אמצעי אוורור, ניקה, ניקוז ופליטה מתאימים ויעילים, או כל שיטה אחרת להורדת ריכוז הגורם המזיק, ובצורה שלא תזיק לבריאות עובד או לבריאות הציבור; יתקין, ככל הנדרש על פי כללי המקצוע, מנדפים מתאימים ויעילים שבהם יתבצעו פעולות בגורם מזיק ויתחזקם כראוי;

ידאג לאיסוף וסילוק מיידי של פסולת המכילה גורם מזיק מתחנות העבודה, באופן שלא יגרום למטרד או לנזק לבריאות העובד;

ידאג לכך שכל עובד בגורם מזיק ישתמש בבגדי עבודה מתאימים להגנה מפני חשיפה;

יקבע מקומות מיוחדים לאכילה ולשתיה, לעישון ולמנוחת העובדים;

ידאג לסידורים מיוחדים למצבי חירום, כולל דרכי מילוט, חילוץ ופינוי של עובדים, וככל הנדרש על פי כללי המקצוע, מקלחות לשטיפת הגוף והעיניים;"

הפרויקט שמומן על ידי קרן מנוף שבמוסד לביטוח לאומי החל בסוף שנת 2011 והסתיים לאחר כשנה, בחודש דצמבר 2012. במסגרת הפרויקט הוחלט להתמקד במפעלים אשר שייכים לתעשיות המתכת והעץ, כגון: מסגרות, נגרות ומפעלים לעיבוד שבבי. הגדרת הפרויקט – קרי באיזה מגזר תעשייתי הוא יתבצע וגם הבחירה השמית של המפעלים – נעשתה על ידי קרן 'מנוף'.

ועדת ההיגוי של הפרויקט, שכללה נציגים של המוסד לביטוח לאומי, הגדירה מראש מספר מצומצם של מפעלים אשר נבחרו לצורך ביצוע ניטורים סביבתיים ובדיקות רעש. נבחרו 48 מפעלים, מתוכם 38 מפעלים מענף המתכת, ו-10 מפעלים מענף העץ. לפרויקט גויסו עסקים בינוניים עם מספר עובדים הנע בין 25 ל-50. במפעלים האלה ישנה חובה לקיים ועדת בטיחות, והמנהל שם חייב לידע את עובדיו בנוגע לסכנות הכרוכות בעבודה ולשמור על הבטיחות והבריאות של העובדים כפי שמוגדר בפקודת הבטיחות בעבודה ובחוק ארגון הפיקוח על העבודה ותקנותיו. יחד עם זאת – במפעלים הללו, שמעסיקים פחות מ-50 עובדים, אין חובה חוקית להעסיק ממונה על הבטיחות בעבודה אשר נותן מענה לנושאים הקשורים לשמירה על הבטיחות והגיהות בעבודה ועל קידומה.

בפרויקט שולבו מדריכי גיהות ומדריכי בטיחות של מחוז חיפה. בכל מפעל נערכו מספר מפגשים בין העובדים והמנהלים לבין מדריכי הבטיחות והגיהות. בהתחלה הוצגו והוגדרו הסיכונים הבטיחותיים והגיהותיים אשר קיימים במפעל. בין הסיכונים הבריאותיים הבולטים בענפים הללו נמצאים: רעש, מזהמים בסביבת העבודה (אשר עלולים לחזור לגוף דרך הנשימה כגון אבק עץ, אבק מתכת), סיכונים ארגונומיים – כגון תנוחות מאומצות במשך זמן ארוך. בין סיכונים הבטיחות המרכזיים נמצאים סיכונים מכניים רבים, לדוגמה: חלקים נעים, כלים חדים כמו מסורים, סיכוני החלקה עקב שימוש בשמנים ועוד. המיקוד של הפרויקט היה בתחום הגיהות. בנושא הבטיחות בעבודה בוצעו הדרכות לעובדים.

בנושא הגיהות, בוצע בכל מפעל סקר גיהות מקדים לכל תהליכי הייצור, בהם קיים סיכון בריאותי. על בסיס הנתונים שהתקבלו בסקר הגיהות המקדים, נבנתה תכנית מפורטת לניטור סביבתי ובדיקות רעש לכל מפעל אשר השתתף בפרויקט. בשלב הבא בוצעו על ידי הגיהותנים של מחוז הצפון ניטורים סביבתיים ב-20 מפעלים, לבדיקת ריכוזם של חומרים כימיים באוויר, ובדיקות רעש ב-36 מפעלים.

ניטור סביבתי

ניטור סביבתי במפעל הוא גורם חשוב לצורך הערכת חשיפת העובדים לגורמים כימיים אשר עלולים להזיק לבריאות. אותם גורמי סיכון

המשמרת, כלומר: 8 שעות עבודה ויותר. המסקנה העולה מנתוני דוחות הרעש היא שבענפי תעשיית העץ והמתכת כל עובדי הייצור חשופים לרעש מזיק.

ניטור סביבתי - נגריות

הניטורים הסביבתיים בוצעו ב-21 מפעלים. הבדיקות שנעשו כללו 238 דגימות, ביניהן של אבק עץ, מתכות - כגון ברזל, מנגן, אבץ אוקסיד - ממיסים אורגניים ועוד. נמצא ש-46 (כ-20%) דגימות, מתוך 238 הבדיקות, חרגו מתקני החשיפה המותרים.

בענף העץ נעשה ניטור סביבתי ב-6 מפעלים. רוב הדגימות נערכו בתהליכי עיבוד עץ שונים כגון ניסור, הקצעה, קידוח, ליטוש, ותהליכי צביעה והדבקה.

בתוצאות נתגלו חריגות בולטות. כ-86% מסך הדגימות לאבק עץ חרגו מהרמה המרבית המותרת. חריגות מרמת הפעולה לאבק עץ עמדו על 10%. נתונים אלה מעידים על חשיפה כמעט גורפת של נגרים לאבק עץ (כ-96% חריגות מתקני החשיפה). חשיפה ממושכת לאבק עץ עלולה לגרום לתגובות אלרגיות, אסטמה תעסוקתית, ובמקרים חריגים אף לגרום לסרטן במערכת הנשימה בקרב העובדים בנגרות.

לעומת זאת, בדגימות נוספות שנערכו במפעלי העץ השונים לא נתגלו חריגות מתקני החשיפה המותרים. רוב הדגימות הללו היו דגימות של ממיסים אורגניים בתהליכי צביעה שונים. התוצאות האלה נובעות מהעובדה שברוב עמדות הצביעה מותקנות מערכות איוורור וניקה שונות, אשר מקטינות את ריכוז הממיסים האורגניים באוויר, בסביבת העבודה. חשוב להדגיש, שקיימת סכנה לחשיפה בריאותית מממיסים אורגניים גם על ידי מגע עורי. לכן חשוב, בנוסף על מניעת חשיפה נשימתית, להקפיד על הגנה נאותה על העור, כגון: שימוש בכפפות ייעודיות, בגדי עבודה מתאימים והקפדה על היגיינה אישית.

העמדות, המצוידות במערכות ניקה מקומית, מראה כי ניקה מקומית אינה נותנת מענה מספק להורדת ריכוז החומר באוויר. העובדים בשתי עמדות הצביעה השתמשו בציד מן אישי להגנה נשימתית, כגון "נשמית פי 3" אשר מספקת הגנה מרבית מפני חלקיקים.

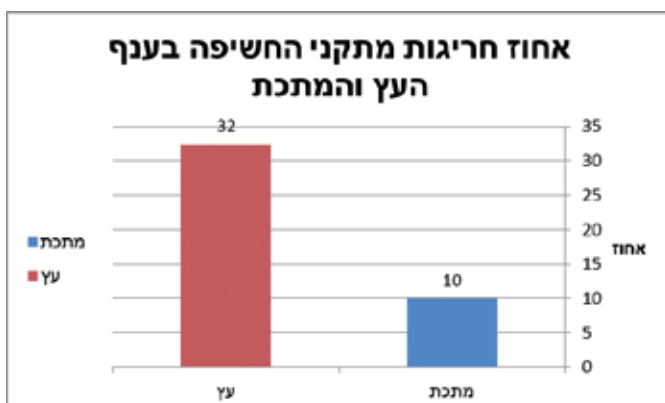
בתהליכי ריתוך והשחזה בפח מגולוון, נלקחו 8 דגימות לבדיקת אבץ אוקסיד. בשתי דגימות (25% מסך הדגימות לאבץ אוקסיד) נתגלו חריגות מתקני החשיפה המותרים. עמדות ריתוך פח מגולוון שנבדקו לא היו מצוידות במערכת ניקה מקומית. ניקה מקומית היא גורם המפחית באופן משמעותי את הריכוזים של אבץ אוקסיד באוויר, אשר נפלט לסביבת העבודה של רתכים בתהליכי הריתוך וההשחזה.

רוב הרתכים שנבדקו אינם משתמשים בציד להגנה נשימתית כלשהי. מנתונים אלה עולה המסקנה שלרתכים בפח מגולוון ישנו סיכוי משמעותי להיחשף לריכוזים גבוהים של אבץ אוקסיד, בעת ביצוע עבודה שגרתית.

כמו כן, במפעלי מתכת שהשתתפו בפרויקט נתגלו חריגות מתקני החשיפה המותרים לסיליקה בתהליך ניקוי חול, סטרונציום כרום בתהליך צביעה בריסוס ונזל קירור בתהליכי עיבוד שבבי.

סיכום

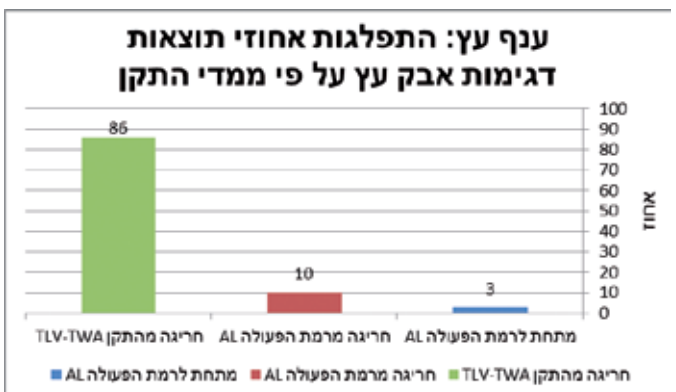
מתוצאות הניטורים עולה שבענף עץ נתגלו כ-30% חריגות מכלל הדגימות שבוצעו, ובענף מתכת נתגלו כ-10% חריגות.



מנתונים אלה עולה שאוכלוסיית העובדים בענפי תעשיית העץ והמתכת נמצאים ברמת סיכון בריאותית גבוהה, כתוצאה מחשיפה נשימתית לחומרים מסוכנים, אשר מצויים בסביבת עבודתם. כדי להפחית את הסיכון הבריאותי לעובדים בענפים אלה, מומלץ לנקוט בפעולות הבאות:

- ✓ על המעסיקים לשאוף לבצע שיפורים טכנולוגיים בתהליכי עבודה בהם קיים סיכון בריאותי.
- ✓ להקפיד על השימוש בציד מן אישי ובצורה נכונה, על פי כללי הבטיחות והנחיות היצרן של ציד המגן האישי. שימוש בציד מן אישי מהווה פתרון ביניים עד ליישום פתרון טכני הנדסי.
- ✓ להקפיד על מעקב רפואי המבוצע על ידי רופא תעסוקתי לעובדים החשופים לחומרים מסוכנים ולרעש מזיק.
- ✓ קיום סדרת הדרכות לעובדים בנושאים הקשורים לשמירת הבריאות והבטיחות בעת עבודתם.

בקרב המעסיקים והמועסקים התקבלו תגובות חיוביות לגבי הפרויקט הנ"ל. בעקבות התוצאות של הניטורים ובדיקות הרעש הם הפנימו את החשיבות לסיכונים הבריאותיים אשר מצויים בסביבת עבודתם ואת הצורך בשיטות ובאמצעים למניעתם. ■



ניטור סביבתי - תעשיית המתכת

בענף המתכת נעשה ניטור סביבתי ב-15 מפעלים. נבדק מיגוון רחב של תהליכי עבודה כגון השחזה, ריתוך, חיתוך לייזר, ניקוי חול, עיבוד שבבי וצביעה.

תוצאות הניטור הראו כ-10% חריגות מתקני החשיפה המותרים. בין החריגות הבולטות נתגלו ריכוזים גבוהים מעל הרמה המרבית המותרת לטריגליצידיל איזוציאנורט (רמה מרבית מותרת: 0.05 מיליגרם/ק"ב) חומר זה הוא מרכיב דומיננטי של צבעים המבוססים על אבקה. החריגות היו בשתי דגימות (מתוך שתי דגימות שבוצעו בפרויקט לחומר הזה), בתהליך צביעה בשדה אלקטרוסטטי. נתונים אלה מעידים על כך שבתהליך הצביעה בשדה אלקטרוסטטי, קיימת חשיפה גבוהה של העובדים לחומר זה. תהליך הצביעה בשדה אלקטרוסטטי ברוב מקומות העבודה הוא ידני. העובד אשר מבצע את הצביעה משתמש באקדח לפיזור הצבע על פני השטח של המוצר המתכתי. שתי העמדות שנבדקו היו מצוידות במערכות ניקה מקומית. העובדה שנתגלו חריגות בשתי