

יישום המלצותיו של גיהותן במפעלים

הגיהותן המליץ על כמה פעולות מעשיות בעקבות התוצאות שהתקבלו ובהתחשב באופי התהליך. ההמלצות העיקריות היו:

- התקנת מערכת יניקה מקומית באזור התזת הגרפיט - כדי להפחית את פיזורו לסביבת הנשימה של העובד. כמו כן הומלץ לבדוק אפשרות לסגירה אוטומטית של אזור התזת הגרפיט באמצעות "חלונות" במכונות החישול.
- בהתבסס על תוצאות הניטור, ועד ליישום פתרונות טכניים - הגיהותן המליץ לעובדים בתהליך החישול להשתמש בצויד להגנת הנשימה, כולל מסכת פנים מלאה עם מסנן מתאים לחלקיקים מסוג P2.

ואכן, במפעל נעשו מאמצים גדולים ליישם את ההמלצות הללו:
 - לעובדים בתהליך החישול סופקו מיד פריטי ציוד מגן אישי מתאימים;
 - נערכה הדרכה לעובדים בנושא סיכונים בריאות בחשיפה לאבק המכיל גרפיט;
 - נערכו התייעצויות עם מהנדסי איוורור ונמצא פתרון טכני טוב לביצוע שינויים משמעותיים במערכות האיוורור בסביבת עמדות החישול.

אחרי ביצוע השינויים שעליהם המלצנו קיבלנו הזמנה לבצע בדיקות תעסוקתיות-סביבתיות חוזרות בעמדות החישול. ביצענו בדיקות דיגום אוויר ב-5 עמדות חישול לאורך יום עבודה מלא. ביום הדיגום היה עומס העבודה גדול מהממוצע השיגורי, ולמרות זאת תוצאות הבדיקות החוזרות היו טובות ממש: ריכוזי אבק הגרפיט בכל העמדות שבהן נערכו מדידות היו נמוכים מרמת הפעולה (מחצית רמת החשיפה המירבית המותרת). הירידה בריכוזי הגרפיט במדידה החוזרת, בהשוואה לתוצאות הניטור הקודם, הגיעה לכ-30%. ההישגים האלה מצביעים על המלצה נכונה של הגיהותן, בחירת הפתרון הנכון וביצועו הנאות. המימצאים גם מצביעים, כמוכן, על יחס רציני של הנהלת המפעל בנוגע להגנה ושמירה על בריאותם של העובדים.

עבודות ליטוש במפעל לעיבוד עץ

במפעל לעיבוד עץ מבצעים ליטוש של מוצרים. העובדים יושבים ליד שולחן ומלטשים חלקי עץ מעובדים במלטשת ידנית. באזור שבו מתבצע הליטוש הידני נמדדו ריכוזים גבוהים של אבק עץ שנפלט אל סביבת העבודה. שולחן העבודה מצויד במיתקן יניקה תחתית. במהלך הניטור התברר שהעובדים נוהגים להניח על השולחן לוח עץ שעליו הם מניחים את המוצר שהם מלטשים. היה ברור מיד שהלוח חוסם את חריצי יניקת האוויר ובכך מפחית, באופן משמעותי, את יעילותה. כמו כן, נמצא שכדי לנקות את מישטחי העבודה מנסורת ואבק עץ מפעילים אוויר דחוס. זרם האוויר הנפלט בלחץ אמנם מסיר את מצבורי אבק העץ מהמישטחים אך גורם לפיזורם של חלקיקים בכל האזור. חשיפת העובדים לרמות חריגות של אבק המזיק גוברת באופן משמעותי.

בעקבות החריגות שנמדדו בריכוזי אבק העץ בעמדות הליטוש המליצו הגיהותנים לשנות "מהיום למחר" את שיטות העבודה: להפסיק להשתמש בלוחות - כדי למנוע את חסימת חריצי יניקת האוויר (אשר מפחיתה את יעילות מיתקן היניקה). כמו כן הומלץ לאסור את השימוש במערכת האוויר הדחוס לניקוי מישטחי העבודה, ובמקומה להשתמש בשואב אבק תעשייתי. לאחר התארגנות חדשה ויישום המלצותיו של הגיהותן, הזמינה הנהלת המפעל בדיקות תעסוקתיות-סביבתיות חוזרות. התוצאות לא גרמו לשום הפתעה: ריכוזי אבק העץ שנמדדו היו נמוכים, מתחת לרמת הפעולה (לעומת ריכוזים גבוהים מהרמה המירבית המותרת שנמדדו בניטור הראשון).

AL	TLV	מקור המספרים
1 מ"ג למ"ק	2 מ"ג למ"ק	ACGIH
2.5 מ"ג למ"ק	5 מ"ג למ"ק	תקנות הניטור של חוק ארגון הפיקוח
0.5 מ"ג למ"ק	1 מ"ג למ"ק	

לסיכום

יישום המלצותיו של הגיהותן ע"י המפעל הוא צעד חשוב בהפחתת הסיכונים הבריאותיים בסביבת העבודה ובשמירת בריאות העובדים. ■

מפעל אשר מיישם את המלצותיהם של גיהותנים מבצע צעד חיוני ומשמעותי בהפחתת הסיכונים לבריאות בסביבת העבודה ובשמירה על בריאות העובדים

מאת ויטלי פרוביז

המטרה העיקרית בעבודתו של הגיהותן במפעלים היא מניעת סיכוני בריאות בעבודה. את המטרה אפשר להשיג אך ורק בפעילות שוטפת של האחראים על הבטיחות והגיהות במפעל, של הנהלת המפעל ושל מומחים בתחום ההנדסה, הגיהות, והרפואה התעסוקתית. הפעילות כוללת התראה מפני סיכונים פוטנציאליים, עמידה על המשמר למניעת הופעתם, שילוב פעולות לשיפור עמדות העבודה בעזרת אמצעים טכניים הנדסיים, שימוש בצויד מגן אישי בנוסף להדרכה והסברה בקרב עובדים אשר עלולים להיחשף לגורמי סיכון.

הגיהות התעסוקתית עוסקת ב-3 תחומים עיקריים:

- הכרת הסיכון;
- הערכת הסיכון;
- מניעה ובקרה של הסיכון.

כל 3 התחומים האלה קשורים זה בזה והם שלבים בהתקדמות - בצעדים עוקבים - של ההגנה והפיקוח על סביבת העבודה.

בדברי אני רוצה להתמקד בעיקר בשלב השלישי - "היתכס" - מניעה ובקרה של הסיכון. זהו השלב שנועד לצמצם את נוכחותם של גורמי הסיכון והשפעותיהם, ולעיתים אף לסילוק מוחלט של גורמי הסיכון מסביבת העבודה. זהו השלב שבו המפעל צריך ליישם את המלצותיו של הגיהותן. ההמלצות של הגיהותן מתבססות על פרמטרים רבים. בראש ובראשונה - על תוצאותיו של ניטור סביבתי והשוואתן עם דרישות התקנות והתקנים הקיימים (רמת החשיפה המירבית המותרת). הגיהותן גם לוקח בחשבון, במסגרת המלצותיו, את שיטות העבודה ואופי העבודה: הימצאותו של עובד בביצוע תהליכי עבודה/הייצור, העומסים השיגורתיים, תדירות הפעולות, משך העבודה וכו'.

דוגמאות מהשטח

תהליך חישול במפעל מתכת

מטרתו של תהליך חישול מתכת היא עיצוב מוצר (חלק מתכתי) לצורה הנדרשת בתנאי טמפרטורה מיוחדים. החישול מתבצע במפעל בשיטה ידנית: העובדים מכניסים לתוך המכש, בעזרת מלקחיים, מוצר לוהט לאחר חימום בתנור. כדי למנוע הידבקות של חלקים במהלך החישול בתוך המכש - העובדים מתזים על המוצר אירוסול המכיל גרפיט. לאחר ההתזה יורד על המוצר מכבש של 6 טון ומעצב אותו לצורה הרצויה. התזת האירוסול גורמת לפיזור חלקיקי גרפיט זעירים בסביבת העבודה. החלקיקים הללו עלולים לחזור למערכת הנשימה של העובדים אשר מפעילים את המכשבים.

מערכת האיוורור הכללית באולם החישולים של המפעל שבו מדובר איננה נותנת פתרון נאות להקטנת ריכוזי ה"אבק" הנישא באוויר והמכיל גרפיט. באותו מפעל נמדדו במהלך ביצוע חישול ריכוזים גבוהים של אבק גרפיט. הגרפיט בצורת אבק הוא חומר מסוכן: בחדירתו לריאות בנשימה הוא עלול לגרום לפגיעה בריקמת הריאות (פיברוזיס).

הכותב הוא מנכ"ל גיהות

בסניף חיפה של המוסד לבטיחות ולגיהות