

# כיצד מנהלים את הבטיחות במפעל טבע טק



במסגרת פעילות ועדת התעשייה במוסד לבטיחות ולגיהות ביקרו חברי הוועדה במפעל 'טבע-טק' שנמצא באתר המועצה התעשייתית ברמת חובב, ושמעו סקירה מקיפה אודות ניהול הבטיחות בקבוצת 'טבע' בכלל וב'טבע-טק' בפרט

הצילומים באדיבות חברת 'טבע טק'

מאת מיכאל לרר

חברת 'טבע' היא חברה גלובלית ויש לה מיתקני ייצור בעשרות מדינות בעולם. מדיניות הבטיחות זהה בכל אתרי הייצור של החברה בעולם, אך היא מנוהלת, קודם כל, עפ"י החוקים הרלוונטיים בכל מדינה בה פועלת החברה.

חטיבת הכימיה (API - Active Pharmaceutical Ingredients) של קבוצת 'טבע' כוללת בארץ את מפעל 'פלנטקס' בנתניה, מפעל 'אביק' בנתניה, ו'טבע טק' ברמת חובב. המפעלים הללו מעסיקים כ-1200 עובדי ייצור ותחלופת העובדים היא קטנה, רק אחוזים בודדים.

את הפעילות הענפה של Teva Active (Pharmaceutical Ingredient) מנהל אינג' יבגני ולדמן, בעזרתם של מנהלי המפעלים דני רביד - פלנטקס ואביק אינג' דני שמעוני, אינג' יגאל דויד ואינג' צחי וולפוביץ בטבע-טק.

יהודה ארד מכהן כסמנכ"ל בטיחות בחברת טבע והוא האחראי על ניהול הבטיחות של כל מפעלי טבע בארץ ובעולם. אינג' נפתלי בורג מכהן כמנהל הבטיחות ואיכות הסביבה

ב-TAPI גלובל ומנהל הבטיחות של טבע ישראל. את מערך הבטיחות ב-TAPI IL הכולל את המפעלים 'טבע-טק', 'פלנטקס' ו'אביק' מנהל אינג' איתן דמרי, המכהן גם כממונה על הבטיחות של טבע-טק, בעזרתו של צוות אנשי בטיחות מקצועי ומיומן: מוטי אלבז - הממונה על הבטיחות באתר 'אביק' בנתניה, דוד קרה - הממונה על הבטיחות ב'פלנטקס' נתניה וכן צוות של 11 אנשי בטיחות מתחומים שונים כגון: בטיחות תהליכית (אינג' יעקב מחלב), מפקחי בטיחות, מדריך בטיחות, רכזת הדרכות, ומרכז פרויקטים בבטיחות. המפעל ברמת חובב הוקם בשנת 1995 במטרה לטפל בשפכים ובממסים של מפעלי טבע בנתניה ובפתח תקוה, אבל במהרה - כבר בשנת 1997 - החלו לייצר במפעל מוצרים כימיים. המפעל מייצר מעל 300 מוצרים בכל שנה.

מערך הבטיחות, המורכב והקפדני של טבע הכולל את ההתנהלות בשגרה (ציוד מגן אישי, הערכות סיכונים לעבודות מסוכנות, הדרכות וכו'), היערכות למקרי חירום (הערכות ואירועי חומ"ס, אירועי אש, או כל אירוע מסוכן אחר) וההתנהלות בחירום.

## מדיניות הבטיחות

נוהלי הבטיחות בטבע מורכבים ומפורטים. במסגרת זו נפרט את הבולטים שבהם.

הבטיחות באתר 'טבע-טק' - כמו בכל מפעלי טבע - מתחילה כבר בשער המפעל. כל מי שנכנס בשערי המפעל מחויב לעבור הדרכה בנושא בטיחות. אופי ההדרכה משתנה ותלוי במטרת הכניסה לאתר. מבקר ליום אחד יצפה בשער המפעל בסרטון הדרכה ורק לאחר מכן הוא מורשה להיכנס למפעל. קיימת גירסה אנגלית של סרטוני ההדרכה המיועדים לאורחים מחו"ל.

ספקי שירותים, עובדי קבלן הבאים לבצע עבודות התקנה שונות, יעברו הכשרה במרכזי הדרכה חיצוניים - הדרכה בת יום עד 3 ימים, בהתאם לעיסוקו של נותן השירות, זאת בנוסף להדרכה מתאימה בשער המפעל. כל ספקי השירותים המגיעים למפעל מחויבים להציג תעודות המעידות על הכשרתם בנושא עבודתם לפני שהם מורשים לבצע עבודות באתר המפעל - כגון עבודה בגובה, הובלת חומרים מסוכנים, וכד'.

אחת ההשקעות המשמעותיות בנושא הבטיחות היא הכשרת העובדים. **איתן דמרי** מציין כי בכל שנה הוא שולח 2-3 עובדים לקורס ממונים על הבטיחות, על מנת להעשיר את העובדים בהיבט המקצועי והידע הכללי. בנוסף, חברת טבע מקיימת בכל שנה עשרות רבות של הדרכות ייעודיות בנושאי הבטיחות.

באתר ברמת-חובב קיים מרכז הדרכה עם עמדות סימולציה למערכות שונות בייצור. במרכז הזה מתבצעות הדרכות הבטיחות השונות, כולל הדרכות לעבודה בגובה עפ"י התקנות החדשות. במרכז ההדרכה מתבצעות הדרכות מגוונות בנושאי בטיחות כגון: רענון למפעילי מלגזות, בטיחות אש, סיכונים בסביבת העבודה וכו'.

במהלך השנים נשלחו מספר עובדים ומנהלים לקורס ניהול אירועי אש ברוטרדם שבהולנד. ביטבע-טק לא משאירים שום נושא הקשור לבטיחות בלי התייחסות. לדוגמה: לפני כניסה לאזורי תפעול קיים שילוט האוסר על כניסה לאזור ללא בגדי עבודה ונעלי עבודה מתאימים.

## גיהות

כל עובד חדש עובר בדיקות של רופא תעסוקתי לפני כניסתו לעבודה. בדיקות רפואיות נערכות לכלל העובדים לפי סוג העבודה שהם מבצעים ותוצאות הניטור הסביבתי.

פעמיים בשנה מבצעים ניטור סביבתי ופעם בשנתיים מבצעים בדיקות רעש במקומות המועדים, והעובדים החשופים לרעש נשלחים לבדיקה רפואית בנושא.

## ניהול אירועים

ביטבע מקפידים לתעד את כל האירועים, מכל סוג שהוא, המתרחשים באתר: אירועים שהסתיימו בנזק, כמעט ונפגע, נפגע ללא היעדרות, נפגע עם היעדרות וכד', לצורך ביצוע מעקב, תחקיר והפקת לקחים.

ההתייחסות לבטיחות היא בחתך פנים מפעלי וגם בחתך חוצה מפעלים בכל מפעלי טבע בארץ ובחו"ל, במטרה ללמוד ולהפיק לקחים מאירועי בטיחות. כל אירוע וכמעט אירוע מתוחקרים, נלמדים ומופצים לכל הגורמים הרלוונטיים בארץ ובעולם.

דמרי מציין כי חשוב לדווח על תאונות/ כמעט תאונות תוך זמן קצר. כל אירוע בטיחות שמתרחש - "ולא משנה מה קרה" - מדווח אליו במיילי, ותוך 24 שעות יוצא דיווח כתוב לכלל הגורמים הרלוונטיים. בהמשך מבצעים תחקיר - קרי: מנסים לברר מה קרה, כיצד קרה ולמה קרה. מטרת החקירה איננה למצוא את האשמים. המטרה היא ללמוד לקח ולמנוע את האירוע הבא.

קיים גם נוהל דיווח מפורט המגדיר את שרשרת הדיווח הראשונית, המופעל בעת התרחשות אירוע כלשהו. הנוהל כולל התייחסות להפעלת מיתקן החירום ("מיתקן 10") - שהוא צוות החירום המפעלי אשר מוזנק לטפל באירוע. הדיווח מתבצע בתדר חירום במכשירי 'מירס' שיש בידי כל מפעיל וכל מנהל.



משמאל:  
חלק מצידוד ההצלה  
המצוי ברכב החילוץ



מימין: רכב חילוץ לחירום



חדר הבקרה למטה החירום המפעלי

**ט** בע תעשיות פרמצבטיות היא חברה ישראלית גלובלית המתמחה בייצור תכשירים רפואיים. טבע פועלת בתעשייה הרפואית כבר למעלה ממאה שנה. מטה החברה פועל בישראל בה נוסדה החברה. לטבע מרכזי ייצור ושיווק בעיקר בצפון אמריקה ובאירופה. בתחילת 2006 הפכה להיות חברת התרופות הגנריות הגדולה בעולם עם פעילות בלמעלה מ-50 מדינות והעסקת למעלה מ-26,600 עובדים. בשנת 2010 דירג מגזין פורבס את טבע במקום 381 ברשימת החברות הציבוריות הגדולות בעולם. נכון לינואר 2011, שווי השוק של טבע תעשיות פרמצבטיות עומד על 186 מיליארד שקלים.



תרגיל כיבוי אש



תותח כיבוי אש  
מים + קצף

על מנת לתרגל את ההתנהלות בחירום ואת דרכי הפעולה האפשריות, ולשמור על רמת מוכנות גבוהה, כל מחלקה עורכת תרגיל בטיחות פעם בחודש. זה אומר שבכל שנה מתבצעים קרוב ל-300 תרגילים שונים בקרב המחלקות השונות, כולל תרגילי חירום מפעליים עם שירותי הכבאות המקומיים.

## ניהול הבטיחות השוטף

במפעל 'טבע טק' עובדים במשמרות 7 ימים בשבוע. כל משמרת (בוקר, צהרים, לילה) של עובדים במיתקני הייצור מתחילה בסקירה של 5 דקות בנושאי בטיחות. אין מצב שבו עובד מגיע לעבודה ומתחיל את המשמרת מבלי להתעדכן, ולקבל רענון בנושא בטיחות. כל משמרת בכל מיתקן ייצור, כוללת 6-15 עובדים. בכל משמרת ישנו עובד אחד לפחות שהוא מגיש עזרה ראשונה מאומן, נאמן בטיחות, וצוות שיודע כיצד לטפל בחומרים מסוכנים. כמו כן ישנם בטבע-טק יותר מ-20 חובשים, ויותר מ-10 עובדים ומנהלים בוגרי קורס לניהול אירועי אש בהולנד.

במסגרת הבדיקות של נושאים שונים בתחומי הבטיחות נעזרים גם בבודקים חיצוניים המתמחים בנושאים כמו חשמל סטטי, קורוזיה, גזים דחוסים, ארגונומיה, ציוד סובב, מיגון מכונות ייצור ועוד.

פעמיים בשנה עורכים בדיקה של ציוד חשמלי מיטלטל, הן של המפעל וגם של כל הקבלנים באתר.

לפני הכנסה של ציוד חדש, הפעלת מערכת חדשה, לאחר עבודות תחזוקה משמעותית, לאחר הדממה ארוכה של תהליך ייצור מסוים מתבצעת "ועדת הפעלה" הבודקת שכל תנאי

## חברי ועדת הבטיחות בתעשייה שביקרו במפעל

**זאב פוטרמן** – יו"ר ועדת התעשייה ונציג התאחדות התעשיינים.

**ישראל שרייבמן** – מ"מ מנהל המוסד, המוסד לבטיחות ולגיהות,

**משה זיגדון** – יועץ בטיחות ובריאות בעבודה.

**נילי זרחין** – יו"ר ארגון הממונים והבטיחות בישראל, מנהלת מחלקת בטיחות באוניברסיטת בר-אילן.

**נחום טיר** – מנהל אגף פריוקטים ופיתוח תשתיות במוס"ל.

**הרצל יאקה** – יו"ר הסתדרות עובדי המזון והפרמצבטיקה.

**מישל יואש** – ראש מנהל הבטיחות והגיהות-תע"א – מפעל מל"מ.

**צבי פז** – מנהל אגף הנדסה תורת הבטיחות ומחשוב במוס"ל.

**מוטי קנסק** – רכז ועדת תעשייה, המוס"ל.

**ניסן שטרנטל** – ראש תחום ביקורת בטיחות ואיכות הסביבה, ביקורת פנים ברכבת ישראל.

**מיכאל שפי** – נציג ארגון עובדי צה"ל.

ההפעלה בוצעה, החל מהדרכות, הנחיות בדף מנחה, שילוט, חיוגרים וכלה באמצעי חירום. לפני הכנסת חומר גלם חדש לתהליך הייצור נערך סקר מקיף של הערכת סיכונים (תהליך HAZOP) הכולל הערכת מצבים פוטנציאליים של כשל והדרכים להתמודד עם הכשל. כל עוד אין הערכות להתמודד עם תרחישי כשל צפויים וכל עוד ועדת ההפעלה לא אישרה את ההפעלה – אף מיתקן, ציוד או תהליך לא ישתלבו בתהליך הייצור. שיגרת הבטיחות כוללת מספר רבדים. אחד

כדי להיערך לאירועי חומ"ס קיימות מסיכות חירום – מסיכות פנים מלאות ("מסיכות אב"כ") – בארונות ייעודיים המותקנים במקומות שונים בחצר המפעל. בכל ארון נמצאות בין 30-60 מסיכות המיועדות לשימושם של העובדים ואורחים בשעת חירום.

## רכב חילוץ לחירום

חלק ממערך הבטיחות מתייחס לטיפול באירועי חומ"ס. **עפר גוזלן**, מפקח בטיחות והאחראי על תחום החירום, הציג את רכב החילוץ שנרכש לאחרונה ושנועד לתת מענה להתנהלות בחירום. הרכב שנרכש הוא מסוג מרצדס, והוא כולל – בנוסף לציוד – גם נהג ו-6 עובדים לתפעול. הרכב זמין 7 ימים בשבוע 24 שעות ביממה.

הציוד ברכב כולל עשרות רבות של פריטים שנועדו לעזור לצוות לטפל באירועי חומ"ס, הן בשטח המפעל ובמידת הצורך מחוץ למפעל. הציוד המגוון כולל בין השאר: ערכת זיהוי של חומרים; פנס מוגן פיצוץ; פנס ראש, חליפת מגן עשויה מ-PVC. חליפת מגן אטומה לגזים בדרגה גבוהה (LEVEL A); מגפי PVC; ערכה למדידת עוצמת הרוח; ערכת כלי עבודה מכניים וידניים; גנרטור חירום; מכשירי קשר מוטורולה/



מימין: איתן דמרי, ישראל שרייבמן וזאב פוטרמן

מהם הוא סיור במיתקני הייצור במפעל טבע-סק יחד עם מפקחי הבטיחות, נאמני הבטיחות ומנהלים.

פעם בשנה משתתפים נאמני הבטיחות של המפעלים בכנס נאמני בטיחות של כלל עובדי טבע, שאותו מארגן סמנכ"ל הבטיחות של טבע, מר יהודה ארד. בכנס האחרון השתתפו כ-300 נאמני בטיחות. בנוסף קיים פורטל אינטרנטי העוסק בבטיחות, ובאמצעותו יכולים העובדים לשאול שאלות שונות בנושאי בטיחות.

מערך הפעילות בשיגרה כולל גם הערכות ותרגול להתנהלות בחירום. לכל מיתקן ייצור יש תכנית תרגילים שנתית ובה קיימת התייחסות לתרגול צוות העובדים בעת חירום, בתדירות של אחת לחודש. לכל תרגיל נקבע גם בקר תרגיל.

מירס עם אוזניות ומיקרופון מוגני פיצוץ; מנ"פים; גיליונות בטיחות לכל החומרים שאותם מייצרת חברת טבע; מקלחת חירום; מערכת ניידת לשטיפת עיניים; גלאי גזים לניטור תוך כדי אירוע; 2 מיכלים של אוויר דחוס, 9 ליטר כל אחד ובלחץ של 18 אטמוספרות; משאבת דיאפרגמה עמידה למיגוון רחב של נוזלים; משקפי מגן מסוג "גוגלס"; כפפות מגן; ערכה לטיפול בשפך; ציוד לספיגה; "כרית הרמה" המיועדת להרמה, באמצעות אוויר דחוס, של מיטען כבד עד למשקל של 36 טון, עם כושר הגבהה של 20-30 סנטימטר המאפשר חילוץ של אדם מתחת למיטען ועוד. דמרי מבקש להדגיש את הסיסמא של "טבע" – "הבטיחות היא בטבע שלנו" ■



מימין: נחום טיר, מוטי קנסק, צבי פז, זאב פוטרמן, מישל יואש, איתן דמרי, מיכאל שפי, נילי זרחין, איציק מורנו, הרצל יאקה, ישראל שרייבמן, ניסן שטרנטל, משה זיגדון