

כחלק מתוכנית ה-SwitchMed, UNIDO תומכת בתעשיות בדרום אגן הים התיכון דרך העברת טכנולוגיות בעלות איתנות סביבתית (MED TEST II) במטרה לשפר את יעילות צריכת המשאבים ולייצר חיסכון אשר ישפר את התחרותיות והביצועים הסביבתיים של התעשייה.

ישראל טמבור סקטור הכימיקלים

מידע כללי

מספר עובדים	80
מוצרים	צבעים ותוספים כימיים
שווקים עיקריים	קמעונאי מקומי
הסמכה לתקן	ISO 14001

תועלות



גרפיקה: UNIDO

טמבור היא חברה גדולה לייצור צבע המפעילה 6 אתרי ייצור בישראל. הפרויקט התמקד באתר הייצור אסקר הממוקם בעכו שבצפון הארץ, המייצר 12,448,000 ליטרים של צבעים ותוספים בשנה לשוק המקומי, ומעסיק 80 עובדים. החברה הצטרפה לפרויקט MED TEST II במטרה לזהות הזדמנויות להגביר את היעילות השימוש במשאבים ולהקטין את פליטות המזהמים לאוויר. הפרויקט התמקד בפליטות של VOC's.

החברה מחזיקה בתקן הבינלאומי ISO 14001. במהלך הפרויקט החברה הטמיעה עקרונות ייצור נקי והתייעלות במשאבים לתוך מערכת הניהול הסביבתי שלה.

"המוטיבציה העיקרית שלנו להצטרפות לפרויקט MED TEST II הייתה המטרה להשיג עמידה ביעדי הרגולציה הסביבתית. לאחר הפרויקט אנחנו מבינים שכפי הנראה אין לנו יכולת להימנע לחלוטין מהשקעות בפתרונות קצה, אך אנחנו בהחלט מסוגלים להפחית את היקפם, מה שיוביל להשקעות נמוכות יותר, ומשאבים שיופנו לפתרונות מקור."

ישי לבון, סמנכ"ל תפעול

במהלך פרויקט MED TEST II זוהה חיסכון כספי פוטנציאלי של כ-400,000 ₪ בשנה באמצעות התייעלות באנרגיה וחומרי גלם, לצד השקעה צפויה של 1.8 מיליון ₪. לחלק מאמצעי התייעלות שזוהו צפוי זמן החזר השקעה מצוין. 6 מתוך 15 אמצעים שזוהו במהלך הפרויקט אושרו על ידי הנהלת המפעל ויוטמעו במפעל במהלך 2017-2018. סך ההוצאות על אנרגיה יופחת ב-13% עם ניטור משופר של הצילרים ומגדלי הקירור ועם טכנולוגיית חימום יעילה. העלות הכוללת של חומרי הגלם תפחת ב-1%. השפעות סביבתיות חיוביות יבואו לידי ביטוי בהפחתת פליטות ה-CO2 ב-10%, והפחתה משמעותית של פליטות ה-VOC. הפחתה משמעותית בפליטות VOC. דבר הצפוי לייתר השקעה של 15 מיליון ₪ בטכנולוגיית קצה מסוג RTO וכן חסכון שנתי של 3.5 מיליון ₪ מיליון דולר בעלויות תפעול ה-RTO. כאלטרנטיבה ניתן להסתפק בפתרון קצה קטן יותר כדי לעמוד ברגולציה הסביבתית.

במקביל לחיפוש וגילוי פתרונות התייעלות, החברה עדכנה את המדיניות הסביבתית שלה, את תוכניות העבודה ונהלים פנימיים, במטרה להטמיע את עקרונות הייצור הנקי והתייעלות במשאבים, דבר שיבוא לידי ביטוי במערכת הניהול הסביבתי ISO 14001 של החברה.

פוטנציאל חיסכון¹

אמצעי התייעלות			נתונים כספיים		חיסכון שנתי של משאבים והשפעות סביבתיות	
השקעה (₪)	חיסכון שנתי (₪)	תקופת החזר על השקעה (שנה)	מים וחומרים	אנרגיה Mwh	הפחתת זיהום	
165,000 ₪	162,028 ₪	1	-	267	סך פליטות CO2-168 טון	טכנולוגיית חימום יעילה וניטור אנרגיה
500,000 ₪	78,002 ₪	6.4	26.3 טון חמ"ג	-	סך הפחתת פסולת-3 טון	ניהול ממיסים משופר
1,200,000 ₪	149,176 ₪	8	54.2 טון חמ"ג	-	חיסכון שנתי VOC 80.5 טון	נהלים לניטור והפחתת פליטות VOC
1,865,000 ₪	389,206 ₪	4.8	80.5 טון חמ"ג	267 Mwh	VOC 80.5 טון	סה"כ

¹מבוסס על ערכי ייצור לשנת 2014

טכנולוגיית חימום יעילה וניטור אנרגיה:

אמצעי התייעלות זה כולל התקנה של מוני אנרגיה ומדידה ידנית לצילרים ומגדלי הקירור במטרה לשפר את מהימנות המידע בדבר צריכת האנרגיה במפעל. בנוסף, יוטמעו גם כן: החלפת מערכת החימום החשמלית הקיימת בטכנולוגיית חימום משופרת, והחלפת מחממים על בסיס דיזל במשאבות חום חשמליות לשם חימום המים המשמשים לחימום חומר הגלם.

ניהול ממיסים משופר:

כדי להפחית את כמות פחת הצבע במהלך פעולות השטיפה, העובדים ידרשו לגרד את חומר הגלם מדפנות מיכל האחסון למיצוי מקסימלי של החומר. בנוסף, הנוזל שבו משתמשים לשטיפה מבוסס ממיסים וגורם לפליטת VOC בעת השימוש, שימוש במערכת שטיפה פנימית שמאפשרת שטיפה עם מכסה סגור במקום התזה מבחוץ תמנע פליטות אלה. ניטור כמויות הממיסים והתקנת מערכת עיבוי יובילו להפחתת פליטות ה-VOC ואובדן חומר גלם.

נהלים לניטור והפחתת פליטות VOC:

בכדי להפחית את פליטות ואיבודי ה-VOC יש לבצע מספר פעולות שתכליתן הגברת האיטום לתהליך הייצור: מערכת סגורה להעברת חומר הגלם ומערכת אוטומטית להוספת חומר גלם נזלי יותקנו בקווי הייצור. בנוסף, כיסוי משופר למכונת הערבול (dissolver) בתהליך הערבוב ושיפור מערכות העיבוי הקיימות. עוד פתרון הוא התקנה של מכסה מתאים למכלי חומר הגלם שיאפשרו העברה של חומר דרך שסתומים מיוחדים במקום לפתוח את כל המכסה. כמו כן, איטום המכלים עם ניילון נצמד בזמן שהם מחכים לשטיפה יפחית את פליטות ה-VOC באזור הייצור. לבסוף, בתהליך הזיקוק, הבוצה היוצאת בסוף התהליך תחובר ישירות למתקן טיפול ל-VOC, יבוצע איטום לתהליך היוצאת הבוצה מהמזקקה, תותקן מערכת שאיבה ותבוצע השהייה של 24 שעות בהוצאת הבוצה שתקטין את הפליטות עקב ירידת טמפרטורות הבוצה.

"פרויקט MED TEST II עזר לנו לנתח כל צעד בתהליך הייצור ולאתר היכן בדיוק נוצרים ההפסדים שלנו. ביחד הצלחנו לבנות תמונה מלאה שבעזרתה נוכל לעמוד בסטנדרטים סביבתיים משופרים" ישי לבון, סמנכ"ל תפעול

למידע נוסף צור קשר

United Nations Industrial Development Organization
Environmental Management Branch
Vienna International Centre, P.O. Box 300, 1400 Vienna, Austria
Telephone: (+43-1) 26026-0, Fax: (+43-1) 26926-69
E-mail: C.GONZALEZ-MUELLER@unido.org / Web: www.unido.org



יעד ירוק- איכות, סביבה ובטיחות
מחלקת ניהול סביבתי
יגור 30065, ישראל
טלפון: 04-8494055 פקס: 048494056
eran@yaadyarok.co.il
www.yaadyarok.co.il



מרכז ויץ לפיתוח בר קיימא
ת.ד. 12, רחובות, 7610001, ישראל
טלפון: 08-9474111 פקס: 08-9475884
Adi@weitz-center.org
www.weitz-center.org

