

## סקר ספרות של טכנולוגיות שימושי אפר פחם

דר' שלמה נהרי, 1996

משאבי מידע

הביקוש הגדל לפחם דורש איתור שימושים בהם האפר יהווה משאב מועיל ויהיה בכל ערך כלכלי חיובי. השימושים העיקריים המקובלים כיום בארץ הם בתעשיית המלט ובענף התשתיות לבנין וכבישים. השימושים בהם התמקדה הסקירה:

- **מלאנים לפלסטיק** – אפר פחם יכול להחליף גיר, טלק, סיליקה ודומיהם, המשמשים כחומרי מילוי זולים לפולימרים. האפר משפר את העמידות לשריפה והחוזק לשחיקה, אך מצד שני פוגע בתכונות המכאניות ויוצר בעיות בהתאמת הצבע הרצוי.
- **מלאנים לצבע** – אפר הפחם יכול להחליף בעיקר אבקת גיר. הוספת אפר לצבע מהווה בעיה, בדומה לפלסטיק, בשל קבלת גוון הצבע הרצוי. האפר יכול לשמש כמלאן לצבעים המשמשים לציפוי. זמן הייבוש של צבעים מכילי אפר היה קצר יותר ואפשר שימוש בהם גם על משטחים לחים.
- **מוצרים קרמיים ופרקטוריים** – מבנה החלקיקים הכדורי של אפר הפחם נותן לו חוזק מכאני ועמידות תרמית לטמפרטורות של 800-1000 מעלות. לכן האפר יכול לשמש כחומר גלם למוצרים קרמיים ופרקטוריים. המוצרים מתאימים לבידוד חום עד 800 מעלות בתנורים, לשימוש כאריחים קרמיים שעומדים בפני שחיקה ולייצור רעפים עמידות לשחיקה, בעלי חוזק מכאני ותכונות עדיפות של בידוד תרמי.
- **זכוכית** – התכת אפר פחם יוצרת זכוכית הכוללת בתוכה את כל המתכות והתחמוצות השונות. כך ניתן לקבץ חומרים רעילים ורדיואקטיביים שיש בעיה בסילוקם.
- **כימיה** – אפר פחם מכיל תחמוצות של מתכות רבות, כולל עופרות נדירות ומתכות יקרות. ניתן למצות מתוכו אלומיניום, ברזל, טיטניום, גליום ואחרים. אחת הבעיות בכלכליות המיצוי היא ההרכב המשתנה של האפר, כתלות במקור הפחם ובתנאי השריפה שלו.
- **דישון/השבתת קרקע** – האפר מהווה חומר חרסיתי הסופח מים ועל ידי כך שומר על זמינותם לצמח. האפר מעשיר את הקרקע באשלגן וזרחן. חלק מהאפר תורם יסודות קורט ההכרחיים להתפתחות הצמח.