

ישראלים קיבלו פרס יוקרתי בארצות הברית

הכיוון המדעי בשם "כימיה ירוקה" התחיל בשנות ה-90 של המאה העשרים, והפך לזרם המוביל בהתפתחות של הכימיה והכלכלה של בעולם. כימיה "ירוקה" - זה לא פרק בכימיה, אלא דרך חדשה לחשוב בכימיה. אנשים רבים מאמינים בטעות כי כימיה "ירוקה" ואקולוגיה – הינו הך הם. להיפך הוא הנכון, המטרה הסופית של כימיה "ירוקה" – למצוא דרכי פעולה בטוחים, במונחים של כימיה ואקולוגיה, של פעילות החברה בכל התחומים, החל מתהליכי ייצור ושימוש באנרגיה וכלי בביצוע עבודות בית יומיומיות.

שיטות חדשות של סינתזה שמפותחות במעבדות רבות ברחבי העולם, מיועדות להבטיח את הבטיחות הסביבתית של החברה וצמצום הנזק הסביבתי. הדבקות השיטתית בעקרונות של כימיה "ירוקה" מסייעת גם להפחית את עלויות ייצור. צפוי כי בעתיד, כל הכימיה תהיה "ירוקה".

בעולם כולו מוענקים פרסים ועיטורים על הישגים בתחום כימיה "ירוקה", מה שבהחלט מראה את תשומת הלב לבעיה זו. את אות נשיא ארה"ב לכימיה ירוקה **Presidential Green Chemistry Challenge Award** מעניקים מזה השנה העשרים ברציפות, לפתרונות חדשניים הלוקחים בחשבון את האינטרסים של הסביבה. תקנון הפרס מביא בחשבון את הישגים יוצאי הדופן של אנשי מקצוע בודדים וארגונים/חברות בתחום מחקר, פיתוח והיישום של המגמות המבטיחות ביותר של טכנולוגיות של כימיה "ירוקה".

השנה החברה האמריקנית **Hybrid Coating Technologies/Nanotech Industries, Inc (HCT/NTI)** קיבלה את פרס הנשיא היוקרתי, עבור פיתוח ויישום תעשייתי של פוליאורתנים ללא איזוציאנטים וחומרים היברידיים המבוססים עליהם. חברה ישראלית פולימייט בע"מ, אשר נוסדה לפני למעלה מ-15 שנים ע"י מומחים בתחום חומרים פולימריים מרוכבים, הינה חלק מדעי-טכנולוגי של HCT / NTI, וכל חוקריה קיבלו תעודות פרס נשיא ארה"ב. הפיתוח שזכה בפרס בוצע תחת הנחיתו של מנהל מו"פ של החברה פרופ' אולג פיגובסקי, חבר של האקדמיה האירופית למדעים, יו"ר קתדרת אונסק"ו "כימיה ירוקה" ובעליו של יותר מ-20 המצאות ופיתוחים בתחום זה.

חברה ישראלית פולימייט בע"מ (מנכ"ל אלכס טרוסמן) פיתחה לראשונה טכנולוגיה תעשייתית לייצור ציפויים, רצפות מונוליטיות וקצף, שאינם מכילים איזוציאנטים רעילים ומסרטנים, בכל שלבי התהליך.

איזוציאנטים, שהם חלק מחומרים תעשייתיים בעלי שימושים נרחבים, כגון פוליאוריתן ופוליאוריאן, הינם בעלי רמה גבוהה של רעילות, גורמים לגירוי חריף של הקרומים הריריים של מערכת הנשימה ועיניים. הם קשורים לתאונה הגדולה ביותר של איזוציאנטים בהיסטוריה של התעשייה הכימית העולמית, אשר נקראה "הצ'רנוביל הכימי". זה קרה במפעל יוניון קרבייד בעיר בהופאל (הודו). עקב יציאתו מהשליטה של ענן רעיל של איזוציאנט נהרגו 2,000 ונפצעו יותר מ-200,000.

חומרים פוליאוריתניים היברידיים ללא איזוציאנטים שפותחו ע"י החברה, בנוסף לבטיחות הסביבתית שלהם, הינם בעלי תכונות מכניות-פיסיקליות מעולות, ונמצאים בשימוש נרחב בציפוי רצפות, ציפויים נגד קורוזיה, וכו'. אופקים חדשים נפתחים בתרכובות הידרוקסי-אוריתניות המתקבלות מחומרי גלם מתחדשים - שמנים צמחיים. מעניינים במיוחד הם הפיתוחים של החברה בתחום פוליאוריתנים היברידיים ללא איזוציאנטים, המוקצפים לקבלת קצף קשיח וגמיש, כמו גם פיתוח עור מלאכותי. הקצף משמש בבנייה, במיוחד כחומר בידוד.

כיוון חדש הוא פיתוח של נאנו-מבנים פולימריים ידידותיים לסביבה, בעלי עמידות גבוהה לחום ולקרנת שמש, חסיני אש, בעלי יכולת ניקוי עצמי ועמידות גבוהה בפני סביבות כימיות קורוזיביות. זה יאפשר להרחיב משמעותית את תחומי השימוש בחומרים על בסיס פוליאוריתנים ללא איזוציאנטים.