

Żyjemy w czasach dynamicznego rozwoju technologicznego, napędzanego ciągłym dążeniem do doskonałości i coraz większego dostatku. Ludzie przez pokolenia prześcigali się w projektowaniu coraz to nowych wynalazków i udogodnień, zupełnie nie zauważając tego, że cierpi na tym środowisko w którym żyjemy. Borykamy się z wieloma negatywnymi skutkami zmian klimatycznych spowodowanych ogromną emisją gazów cieplarnianych do atmosfery. Musiało minąć wiele lat zanim świadomość ekologiczna społeczeństwa wzrosła. Obecnie za wszelką cenę staramy się naprawić, a nawet wymazać błędy przeszłości. Naukowcy na całym świecie opracowują nowe coraz bardziej wyrafinowane metody, które pozwolą zdekarbonizować przemysł.

Niniejszy projekt stanowi odpowiedź na ten krzyk rozpacz, przedstawiając holistyczne podejście do tematu ekologicznej produkcji chemikaliów i paliw, a także do zagospodarowania bioodpadów. Obserwujemy stały wzrost zapotrzebowania na lekkie węglowodory, jednak tradycyjne metody ich produkcji są nieekologiczne, a w dodatku nieekonomiczne. Proponowany przez nas proces sprzęgania metanu w warunkach plazmy nie termicznej, stanowiącej potężne medium sprzyjające zachodzeniu reakcji chemicznych, pozwoli obejść te problemy. W celu polepszenia efektywności procesu będzie on prowadzony z użyciem katalizatorów metalicznych osadzonych na matrycy biowęgla, pochodzącego z utylizacji biomasy. Ten aspekt nadaje projektowi jeszcze bardziej ekologiczny charakter.

Już badania wstępne pokazały, że jest to jak najbardziej możliwe. Wykorzystanie zaproponowanego układu pozwoliło na uzyskanie bardzo zadowalających wyników. Wnikliwe zajęcie się tematem, świadome zaprojektowanie katalizatorów, oraz optymalizacja wszystkich parametrów procesu sprzęgania, na pewno wniesie wiele zarówno w dziedzinie chemii nowoczesnych materiałów, jak i pozwoli na opracowanie całkowicie nowej, wydajnej i skalowalnej metody o potencjale zastosowania w przemyśle.

Dzięki otrzymanym wynikom będziemy mogli cieszyć się wszystkimi dobrami jakie daje nam współczesny świat, bez wyrzutów ekologicznego sumienia. Jest to rozwiązanie, które zdecydowanie wpisuje się w założenia zrównoważonego rozwoju, pozwalając nam „zjeść ciastko i mieć ciastko”. Z jednej strony nie musimy ograniczać zachcianek i stale się rozwijać, a z drugiej – żyć w czystym i bezpiecznym środowisku. Tylko od nas zależy jak będzie wyglądał ten świat.