

STRESZCZENIE PRACY DOKTORSKIEJ

Tytuł: Funkcjonalizacja powierzchniowa wielościennych nanorurek węglowych metalami z wykorzystaniem otrzymanych kompozytów w reakcji konwersji tlenku węgla (II) z parą wodną

Autor: mgr Barbara Liszka

Promotor: prof. dr hab. inż. Jarosław Polański

Celem pracy było opracowanie nowatorskiej metody syntezy wielościennych nanorurek węglowych z gazu syntezowego, która pozwala kontrolować wydajność produktu, jego strukturę i średnicę zewnętrzną w zależności od parametrów reakcji, takich jak temperatura, czas, natężenie przepływu reagenta i zawartość fazy aktywnej katalizatora. Funkcjonalizowaliśmy powierzchnię nanorurek węglowych metalami, aby otrzymać kompozyty o potencjalnym zastosowaniu w ogniwach paliwowych lub przemysłowych procesach katalitycznych. Naszym celem było określenie aktywności katalitycznej wytworzonych kompozytów w reakcji tworzenia wodoru jako czystego paliwa i nośnika energii. Przedstawiliśmy nowatorską metodę funkcjonalizowania nanorurek węglowych metalami z wykorzystaniem otrzymanych kompozytów w reakcji konwersji tlenku węgla (II) z parą wodną, co stanowi istotny wkład w chemię nanorurek i ich zastosowania katalityczne. Wyniki zostały opublikowane w szeregu publikacji naukowych.