

- 2019/03/X/ST4/00149 [2019-2020] Ultradźwiękowa synteza zeolitów o strukturze fojazytu jako katalizatorów do reakcji dekarbonylacji furfuralu do furanu - dr inż. Łukasz Kuterasiński

Zaproponowane przez wnioskodawcę badania mają na celu syntezę zeolitów o strukturze fojazytu metodą sonochemiczną oraz dalsze ich zastosowanie jako katalizatorów w reakcji otrzymywania furanu z furfuralu. Proponowana tematyka projektu wpisuje się w nurt badań nad syntezą i badaniem katalizatorów zeolitowych w procesach przetwarzania furfuralu. W nawiązaniu do dotychczasowych warunków syntezy zeolitów, szczególnym i innowacyjnym aspektem jest zastosowanie metody sonochemicznej. Dostępna literatura nie uwzględnia chemizmu i mechanizmu syntezy zeolitów z zastosowaniem ultradźwięków. Nieznany pozostaje również wpływ czasu i częstotliwości ultradźwięków na efektywność metody sonochemicznej w syntezie zeolitu o wspomnianej topologii. Spodziewanym efektem badań planowanych przez kandydata będzie otrzymanie zeolitów o strukturze fojazytu za pomocą ultradźwięków, o ściśle określonych właściwościach katalitycznych oraz ich porównanie z układami otrzymanymi w warunkach hydrotermalnych.