

Abstract Română

Deoarece combustibilii fosili au un impact negativ asupra mediului înconjurător și prelucrarea lor devine din ce în ce mai costisitoare datorită epuizării acestora, s-au căutat soluții alternative pentru această materie primă cum ar fi: Sinteza Fischer-Tropsch, utilizarea hidrogenului ca un combustibil, energii alternative (eoliană, geotermală, etc.). În această lucrare, s-a propus abordarea sintezei hidrocarburilor, prin procedeul Fischer-Tropsch și mai ales a sintezei olefinelor și mai ales a olefinelor inferioare (etenă, propenă). Olefinele inferioare sunt de o deosebită importanță în industrie pentru sinteza a multor compuși intermediari care au aplicabilitate în farmaceutică, industria petrolieră, cea a chimicalelor.

Obiectivele generale și scopul acestei lucrări sunt:

- Prepararea și caracterizarea unor catalizatori pentru sinteza F-T;
- Realizarea unei instalații de laborator pentru studierea procesului de sinteză a olefinelor mici prin procesul Fischer Tropsch, realizat la presiune atmosferică și activat cu microunde;
- Testarea catalizatorilor pe această instalație;
- Determinarea proprietăților dielectrice ale catalizatorilor testați și corelarea acestor proprietăți cu activitatea catalizatorilor;

Abstract Engleză

As fossil fuels have a negative impact on the environment and their processing becomes more and more expensive due to their exhaustion, alternative solutions for these raw materials have been sought, such as: Fischer-Tropsch synthesis, hydrogen use as a fuel, Alternatives (wind, geothermal, etc.). In this work, it was proposed to approach hydrocarbon synthesis by the Fischer-Tropsch process and especially the synthesis of olefins and especially lower olefins (ethene, propene). Lower olefins are of particular importance in the industry for the synthesis of many intermediate compounds that are applicable in the pharmaceutical, petroleum and chemical industries.

The general objectives and purpose of this paper are:

- Preparation and characterization of a series of catalysts for the F-T process;
- Construction of a F-T lab setup capable of synthesizing lower olefins at atmospheric pressure;
- Catalyst testing on the setup;
- Determination of the dielectric properties of the unused, used catalysts and their support in order to see the feasibility of microwaves on this process;