

실리카 겔에 고정화된 유기 산 촉매를 이용한 유리지방산의 에스테르화 반응연구

최재형, 박용범, 이석희, 우희철*

부경대학교

(woohc@pknu.ac.kr*)

최근 고유가와 지구 온난화가 국제 사회의 주요 이슈가 됨에 따라 이를 해결하기 위한 방안으로서 다양한 대체에너지원 개발에 대한 연구가 진행되고 있다. 본 연구에서는 높은 산가를 가진 유지로부터 바이오디젤을 생산하기 위해 전처리 공정에 적합한 고체 산 촉매를 도출하기 위해 4가지 실리카 겔에 고정화된 유기 산 촉매에 대한 성능 비교 연구를 수행하였다. 실리카 겔을 담체로 하여 grafting법을 사용하여 브뢴스테드 및 루이스 산의 관능기를 가진 촉매를 합성하였다. 합성된 촉매들은 FT-IR과 NMR, TGA를 이용하여 분자구조 및 합성유무를 확인하였다. 촉매의 활성은 모사 식용유를 메탄올과 에스테르화 반응을 수행하여 반응 전환율을 고찰하였다.