제올라이트 촉매상에서 butene 소중합 반응을 통한 jet fuel 생성 연구

김현아, 추혜정, 전종기†
공주대학교
(jkjeon@knog.ac.kr†)

항공업계에서 사용되는 jet fuel이 환경에 미치는 영향은 탄소배출과 함께 크게 문제로 대두되고 있으며, 이를 해결하기 위해 바이오연료를 이용한 저탄소 배출 jet fuel 개발에 주목하고 있다. 따라서 제올라이트 촉매상에서 butene 소중합 반응을 통한 C_8~C_{16} 범위의 jet fuel 생성을 연구하는 것이 본 연구의 목표이다. 이 연구에서는 상업용 제올라이트인 ZSM-5의 Si/Al 비를 변화시킨 촉매를 사용하여 butene 소중합 반응에 대한 연구를 수행하였다. 촉매 특성 분석 방법은 BET, Ammonia-TPD, Pyridine-IR, XRD 등을 이용하였다, 고정층 촉매반응기에서 butene 소중합 반응을 수행하고 butene의 전환율, jet fuel에 대한 선택도 및 수율 등을 분석하였다.