

MMZ-FER를 이용한 2-부텐의 위치이성화 반응

유난숙, 전종기*, 이성준¹, 이재호¹, 박영권², 임진형
공주대학교; ¹SK에너지(주); ²서울시립대학교
(jkjeon@kongju.ac.kr*)

원유 정제 공정에서 나오는 부산물 중에 많이 포함되어 있는 C4잔사유 중 2-부텐은 1-부텐으로 전환하여 고부가가치화 할 필요가 있다. 2-부텐이 1-부텐보다 열역학적으로 안정하고, 2-부텐을 이성화반응을 하면 부반응인 분해반응이나 소중합반응, 골격이성화반응 등이 일어나 선택도가 감소하게된다. 1-부텐의 선택도를 높이기 위해서 Ferrierite를 알칼리 용액에 분해한 용액을 사용하여 메조포어 물질을 합성하여 MMZ-FER 촉매를 제조하였다. 질소흡착, BET표면적, XRD, FT-IR, ammonia-TPD 등의 촉매의 물리적 특성과 화학적 특성을 분석하고, 이러한 특성이 2-부텐의 위치이성화반응에 미치는 영향을 조사하였다. MMZ-FER 촉매가 ferrierite 또는 MCM-41 촉매보다 2-부텐의 위치이성화반응에서 우수한 성능을 보였다.