

Selective conversion of C₅ residues into C₂/C₃ light olefins over alkali-treated ZSM-5 catalysts

윤민혜*, 박세호, 송보근
호남석유화학

(mhyoun@lottechem.com*)

NCC 공정에서 생산되는 기초유분들 중 C₅ 유분은 소량의 이소프렌을 제외하면 적합한 활용 용도 및 수요처가 마련되지 않아, 대부분 납사크래킹 공정에서 발열을 위해 전량 연소되고 있는 실정이다. 따라서 부가가치가 매우 낮은 C₅ 유분으로부터 에틸렌 및 프로필렌 등의 경질 올레핀을 생산함으로써 한정된 석유자원의 효과적, 친환경적 활용이 가능하다. 본 연구는 알칼리 용액으로 처리된 ZSM-5 촉매를 이용하여 C₅ 유분의 접촉분해 반응에 적용하였고, BET, ICP, TEM, XRD, NH₃-TPD 등의 특성 분석을 통해 촉매의 산 특성이 에틸렌과 프로필렌의 수율에 미치는 영향을 확인하였다. (본 연구는 지식경제부의 산업원천기술개발사업 (10035187, 그린생산기술 활용 석유화학 중간체 고부가화)의 지원으로 수행되었다)