

Aromatization of methane over metal-loaded zeolites

김도희[†], 김민영¹, 임태환¹, 송창열¹, 남기훈¹

서울대학교; ¹서울대학교 화학생물공학부

(dohkim@snu.ac.kr[†])

지구상 가장 풍부한 화석연료인 메탄은 연소할 때 발생하는 열 에너지 형태로 주로 사용된다. 매우 강한 C-H 결합으로 구성되어 있으므로 메탄으로부터 고부가가치 화학물질을 생산하기 위해서는 높은 온도와 적합한 촉매가 필수적이다. 본 연구에서는 메탈 담지 제올라이트 촉매를 활용하여 메탄으로부터 벤젠, 톨루엔, 자일렌 (BTX)을 생산하는 촉매 반응을 연구하였다. 프로판올을 반응물로 소량 첨가함으로써 보다 낮은 온도에서 BTX 생성 수율이 향상될 수 있었다. 촉매 지지체인 제올라이트의 메조기공을 조절하고 담지금속을 변화함으로써 BTX 생성 최고 수율의 촉매를 선정하고자 하였다.