

Pt/Zeolite 촉매 상에서 Pseudoboehmite가 n-octadecane의 수첨이성화 반응에 미치는 영향

홍성훈, 정은아, 전성훈, 김승용, 김철용<sup>1</sup>, 정순용<sup>1</sup>, 전종기<sup>†</sup>

공주대학교; <sup>1</sup>한국화학연구원

(jkjeon@kongju.ac.kr<sup>†</sup>)

지구 온난화 및 환경오염 문제가 날로 심각해지므로 화석연료의 사용을 줄이고 대체에너지 자원에 대한 이목이 국제적으로 집중되고 있다. 따라서 대체에너지 자원의 안정적 확보와 지구 온난화 문제에 대응할 수 있는 미래형 청정합성연료의 개발은 필수불가결한 문제이다. 비식용 바이오매스로부터 제조한 바이오 항공유에는 고급 선형알칸이 다량으로 존재하여 저온 유동성이 떨어지기 때문에 바이오 항공유의 품질향상을 위해 크래킹 및 이성화 반응을 통한 수첨 업그레이딩 반응용 촉매의 개발이 필요하다.

본 연구에서는 상업용 제올라이트에 0.5 wt%인 백금을 담지한 Pt/제올라이트 촉매를 제조하였다. 또한 성형 시, binder 역할을 기대 할 수 있도록 pseudoboehmite를 첨가하였다. 이 후, 제올라이트와 pseudoboehmite의 비율을 변화시키며 fixed-bed reactor에서 n-octadecane의 수첨 이성화 반응에 미치는 영향을 조사하였다. 제조한 촉매는 ammonia-TPD, BET, pyridine-IR 등을 이용하여 촉매의 특성을 분석하였다.