

Pt/MMZ-HY 촉매상에서 n-octadecane의
수첨업그레이딩 연구

정은아, 홍성훈, 전성훈, 김승용, 유용인, 김철웅¹, 정순용¹,
전종기[†]

공주대학교; ¹한국화학연구원

(jkjeon@kongju.ac.kr[†])

석유로 대표되는 화석연료의 고갈로 인한 에너지 확보와 지구온난화 문제에 대응할 수 있는 청정연료 개발을 위해 전세계적인 움직임이 많아지고 있다. 교통수단 중에 국가 간의 이동수단인 항공기의 연료는 EU 등의 엄격한 제한을 받고 있다. 대표적인 바이오매스는 팜, 자트로파, 카멜라유 등 비식용 유지 작물로 대부분 C₁₆~C₁₈로 구성되어 있다. 바이오매스로부터 제조한 합성유에는 선형의 고급 알칸이 다량 존재하여 저온 유동성이 떨어진다. 따라서 항공유를 대체할 바이오항공유의 품질향상을 위한 수첨 upgrading 반응용 촉매 개발이 필요하다. 본 연구에서는 바이오매스 유래 오일에 다량 포함되어있는 n-octadecane의 수첨 이성화 반응용 촉매로 사용하기 위하여 메조포러스 물질인 MMZ-HY를 제조하였다. 또한, XRD, ammonia-TPD, BET, pyridine-IR 등을 이용하여 촉매의 특성을 분석하고, n-octadecane의 수첨 이성화 반응에 미치는 증진제(Mg)의 영향을 조사하였다.