

중형 기공성 탄소의 제조와 하이드로회밀화 반응에의 응용

김유정, 이종협*, 주지봉, 김휘찬¹
서울대학교; ¹호남석유화학
(jyi@snu.ac.kr*)

고효율 촉매의 개발은 현대 화학산업에서 가장 중요한 이슈 중의 하나이다. 최근 들어, 금속 담지 촉매의 담체 특성을 변화시켜 촉매의 특성을 조절하고 활성을 증대시키는 연구가 활발하게 진행되고 있다. 본 연구에서는 기공의 중횡비가 다른 중형기공성 탄소를 제조하여 반응물의 확산 정도에 따른 촉매적 특성의 변화를 조사하고자 하였다. 담체로 사용한 중형 기공성 탄소는 중횡비가 다른 중형기공성 실리카를 주형 물질로 제조하였다. 제조된 탄소 담체를 이용하여 로듐 담지 촉매를 제조 하였으며, 일산화탄소와 수소를 이용하여 올레핀을 알데히드로 합성하는 하이드로회밀(hydroformylation)화 반응에 적용하였다. 제조한 촉매는 투과 전자 현미경, X선 회절, 질소흡탈착 방법을 이용하여 특성 분석하였다. 본 연구 결과 짧은 중횡비를 가지는 탄소 담체로 제조된 로듐 촉매가 중횡비가 긴 탄소 담체에 담지된 촉매에 비해 안정성이 뛰어난 결과를 나타내었다.