

술폰산이 도입된 중형기공성탄소에 담지된
금속촉매를 이용한 리그닌 모델화합물 분해반응

김정권, 박해웅, 홍웅기, 이윤재, 송인규*

서울대학교

(inksong@snu.ac.kr*)

다공성 탄소 재료는 우수한 기공특성을 갖으며, 그 특성으로 인해 흡착제, 고용량 커패시터 뿐만 아니라 촉매의 지지체로 많이 사용된다. 특히 최근에는 환경오염의 문제 및 추가적인 분리공정을 필요로 하는 염산, 황산 등의 무기산을 대체할 촉매로 탄소기반의 고체 산 촉매가 주목받고 있다. 본 연구에서는 중형기공성 탄소 표면의 개질 및 술폰화 과정을 통하여 균일한 기공구조를 갖는 탄소 담체에 산기능기를 도입한 산 촉매를 제조하였고, 제조한 담체에 귀금속 촉매인 팔라듐 금속을 담지 하여 리그닌 분해 반응에 적용하였다. 또한 술폰화 반응 온도가 촉매의 산 특성에 미치는 영향을 조사하고, 그에 따른 반응활성과 상관관계에 대해서 알아보았다. 리그닌 모델화합물은 리그닌 내부 결합 중 β -5 결합을 대표할 수 있는 디하이드로벤조푸란을 사용하였다 (본 연구는 2009년 교육과학기술부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2012M1A2A2671739)).