

Pd/ACA-SO₃H(X) 촉매의 황산화 온도가 리그닌
모델화합물 분해에 미치는 영향

박해웅, 홍웅기, 이윤재, 송인규*
서울대학교
(inksong@snu.ac.kr*)

화석 연료와 달리 바이오 매스는 연소 후 발생하는 이산화탄소를 식물의 광합성 과정에서 소비하기 때문에 이산화탄소 발생량이 없다. 바이오 매스 중 리그닌은 방향족들이 중합된 고분자 물질로서 바이오리파이러니 공정에서 저가형 연료로 사용된다. 최근에는 목질계 바이오 매스의 고부가가치화를 위해 리그닌의 C-O 결합을 선택적으로 분해하여 방향족을 생산하는 기술이 주목 받고 있다. 본 연구에서는 산 촉매를 이용한 리그닌 C-O 결합 선택적 분해를 위해 활성 카본에어로젤에 황산을 처리하여 ACA-SO₃H를 제조하고, 팔라듐을 담지하여 (Pd/ACA-SO₃H(X)) 리그닌 모델화합물 분해에 적용하였다. 또한 활성 카본에어로젤의 황산화 처리 온도가 리그닌 모델화합물 분해에 미치는 영향을 조사하였다. 리그닌 모델화합물은 리그닌 내부 결합 중 4-O-5 결합을 대표할 수 있는 4-페녹시 페놀을 사용하였다. (본 연구는 2009년 교육과학기술부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구입니다. 과제번호: NRF-2009-CIAA001-0093292).