

Ni과 W을 담지한 촉매를 이용한 셀룰로오스의 폴리올로의 전환

유수진, 백인구, 박은덕*
아주대학교
(edpark@ajou.ac.kr*)

화석연료가 고갈되고, CO₂에 의한 지구온난화 현상이 심해짐에 따라, 화석연료를 대체할 자원의 필요성이 점차 커지고 있다. 여러 대체에너지자원 중에서 바이오매스는 그 양이 가장 풍부할 뿐만 아니라 궁극적으로 CO₂를 배출하지 않는 것으로 인식되고 있다. 셀룰로오스는 바이오매스의 40% 정도를 차지하며, 식용으로 사용할 수 없다는 점에서 화학물질과 연료로 전환하기에 매우 적합한 물질이다. 최근에 셀룰로오스로부터 폴리올로 직접 전환시키는 반응이 제시되었고, 많은 연구가 진행되고 있다. Ni과 W을 담지한 촉매가 에틸렌글리콜로의 전환에 높은 활성을 보인다고 보고되었지만, 제한된 연구만이 보고가 되었다. 따라서 이번 연구에서는 담지된 Ni과 W이 반응에 미치는 영향을 확인해 보기 위해, 지지체의 변화 및 W의 입자크기와 상태변화를 통하여 촉매활성을 비교해보았다. 또한 촉매의 특성분석으로는 ICP-AES, N₂ 물리흡착, XRD, NH₃-TPD, XPS를 수행하였다.