

Cellulosic biomass resources as catalytic supports

김희연\*, 한성욱, 정남조  
한국에너지기술연구원  
(heeyeon@kier.re.kr\*)

대부분 폐기 되던 셀룰로오스계 바이오매스 자원을 촉매지지체로서 활용하기 위한 연구를 수행하였다. 셀룰로오스계 자원으로는 헤네켄, 대나무, 케나프 등의 원료를 사용하였으며, 이들을 전자빔처리, 탄화 처리, 표면 전처리 공정 등을 거쳐 그래파이트 상의 탄화체를 제조하도록 하였다.

제조된 탄화체는 기상반응용 촉매, 즉, 탄화수소의 열분해반응 또는 건식개질반응에 적용하였으며, 기존의 알루미나 담지 Ni 촉매에 비하여 활성 및 내구성 면에서 5%이상 우수한 결과를 나타내었다. 이들은 다양한 분석 방법을 통하여 바이오매스 자원 내에 존재하는 천연 알칼리, 또는 알칼리 토금속의 존재에 의한 것으로 설명된다.