니켈이 담지된 메조포러스 지르코니아의 합성과 이를 이용한 에탄올 자열개질 반응

윤민혜, 서정길, 조경민, 박선영, 김 필[1], 송인규*
서울대학교; [1]전북대학교
(inksong@snu.ac.kr*)

니켈촉매계에서 에탄올 자열개질 반응을 통해 수소를 생산하는 공정은 담체의 특성이 니켈촉매의 활성과 부반응산물의 분포를 결정짓는 중요한 인자로 작용한다. 본 연구에서는 P-123를 주형물질로 사용하여 Sol-Gel법에 의해 메조포러스 지르코니아를 합성하였고, 합성된 지르코니아에 니켈을 담지시켜 이를 수소제조를 위한 에탄올의 자열개질 반응에 적용하였다. 주형물질인 P-123와 지르코늄 전구체 양의 비를 변화시킴에 따라 담체의 표면특성과 결정구조가 변화하였고, 이는 BET, XRD, TPR 등의 특성분석을 통하여 담지된 니켈촉매의 활성에 영향을 미치는 것으로 확인되었다 (본 연구는 에너지 변환·저장 연구센터 (R11-2002-102-00000-0) 및 서울시 신재생에너지사업단 (Seoul R & BD Program)의 지원으로 수행되었다).