

가연성 폐기물 가스화시 발생하는 생성가스자원의 수성가스반응용 촉매 제조

김준근, 박주원, 김영훈, 유경선¹, 이재구², 김재호², 한 춘*

광운대학교 화학공학과; ¹광운대학교 환경공학과;

²한국에너지기술연구원

(chan@dasiy.kw.ac.kr*)

최근 심각한 환경오염과 석탄, 석유등 화석연료의 고갈로 인하여 전세계적으로 대체에너지에 대한 관심이 늘고 있는 추세에서 수소에너지는 현재 가장 이상적인 대체에너지로서 무한한 자원을 가지고 있으며 무공해에너지로 보고 있어 많은 연구들이 진행중이다. 본 연구에서는 수소에너지 제조방법 가운데 하나인 수성가스반응(Water gas shift reaction, WGSR)에 필요한 나노기공성 복합담체촉매를 제조하였다. 물비를 조절하여 제조한 나노기공성 복합 $CeO_2-Al_2O_3$ 담체에 CuO 금속 촉매를 담지시키기 위하여, 함침법(impregnation)과 단일제조법(one-pot synthesis)을 이용하였다. 단일제조법으로 제조한 촉매가 보다 고분산된 금속 촉매를 얻을 수 있었으며, 구조적으로 열적 안정성이 우수함을 나타내었다. 관형 반응기를 이용하여 수성가스화반응 실험을 수행하였다.