

## PSA 혼합가스를 연료로 하는 촉매연소용 촉매개발

김성민, 이준엽, 장준호, 이관영\*, 정 현<sup>1</sup>, 윤영식<sup>2</sup>  
고려대학교; <sup>1</sup>한국에너지기술연구원; <sup>2</sup>SK(주)  
(kylee@korea.ac.kr\*)

전 지구적으로 에너지 문제와 더불어서 환경문제가 큰 이야깃거리가 되고 있다. 현재 이와 관련하여 여러 기술들이 연구 개발 되고 있으며 촉매 연소 큰 각광을 받고 있는 기술 중 하나이다. 촉매 연소는 연료를 일반 화염 연소보다 낮은 온도에서 산화시키고 일반적 연소부산물인 미 전환된 탄화수소, 일산화탄소, particulate material, 질소산화물의 배출이 없다. 그러므로 화염 연소보다 에너지 효율적이며 친환경적이라 할 수 있다. 이 촉매연소 기술은 VOC 제거, gas turbine, 일반 열 공급기 등 다양한 분야에 사용될 수 있다. 사용되는 촉매는 사용온도에 따라서 크게 저온영역에서 사용되는 귀금속 촉매, 고온영역에서 사용되어지는 hexaaluminate, 중저온 영역에서 적합한 perovskite 로 나뉠 수 있다.

본 연구에서는 Pd(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>를 전구체로 사용하여 각각의 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 와 ZrO<sub>2</sub> 의 복합지지체에 단순 침적법(Incipient wetness method) 으로 2wt.% palladium을 담지한 촉매를 제조하였으면, 제조한 촉매는 700°C 5시간 소성하고 반응실험과 특성분석을 수행하였다.