

Pd계 연소촉매의 제조방법에 관한 고찰

전경준, 박종일, 김진배*
호서대 화학공학과
(jbkim@office.hoseo.ac.kr*)

대기환경오염의 주요인 중의 하나인 휘발성 유기화합물(Volatile Organic Compounds, VOC)의 처리 방법에 있어 여러 가지 방법이 고안·적용되고 있다. 연소촉매는 기존의 소각온도보다 낮은 약 400℃ 정도의 온도에서 연소가 이루어져 2차 오염원인 NO_x의 발생이 없으며, 에너지의 사용량이 적다는 장점이 있어 많이 사용되고 있으나 연소촉매에서 가장 많이 사용되는 물질이 귀금속계 촉매로서 이들 촉매의 이용성과 경제성이 문제점으로 지적되고 있다. 귀금속계 촉매로는 연소 활성이 높은 Pt, Pd가 많이 사용되고 있지만, 경제성을 높이기 위해서는 가격이 비싼 귀금속 촉매의 사용량을 줄일 수 있는 방법과 기존의 저온 연소촉매보다 낮은 온도에서의 활용이 가능한 기술 개발이 필요하다. 본 연구에서는 귀금속 촉매 중에서 비교적 가격이 저렴한 Pd를 촉매로 선택하여 그 제조방법과 연소반응특성을 다각적으로 검토하여 Pd의 사용량을 줄이는 방법을 모색하였다.