

디젤산화촉매에서 Pt-Pd 비에 따른 열화현상 고찰 및 촉매특성

이용범, 우항수*, 임원미¹, 차문순¹
울산테크노파크; ¹(주)오-텍
(hswoo@utp.or.kr*)

디젤산화용 촉매는 CO 및 HC과의 반응을 촉진되도록 설계되며, 주로 사용하는 물질은 귀금속 중에서 Pt, Pd가 사용된다. Pt 촉매는 Pd에 비해 상대적으로 황에 의한 피독에 강하나 열에 의해 소결되기 쉬운 반면, Pd 촉매는 열적 안정성이 뛰어나고, Pt에 비해 가격이 싸다는 장점이 있으나, Pd만을 촉매로 사용하기에는 한계가 있다. 본 연구에서는 Pt 촉매와 여러 비율의 Pt-Pd 촉매를 다양한 온도 조건에서 열화처리 후 질소흡착법을 이용하여 촉매의 비표면적과 기공분포를 관찰하였다. Pt 촉매의 경우 온도가 증가 할수록 비표면적 감소를 관찰 할 수 있었으며, Pd의 함량이 증가 할수록 열적 안정성이 확보됨을 보였다. Pt 촉매와 여러 비율의 Pt-Pd 촉매를 XRD와 TEM 분석을 통하여 귀금속 결정성의 증가와 크기를 관찰하고 촉매특성을 고찰하였다.