

환원에 의한 Pt/TiO₂ 촉매의 HCHO 상온산화 제거연구

서필원, 김성수¹, 최현진¹, 홍석인, 홍성창^{1,*}
고려대학교; ¹경기대학교
(schong@kyonggi.ac.kr*)

최근 에너지 절감을 위한 건물의 밀폐화와 다양한 화학제품, 새로운 건축자재의 사용에 따른 청정한 실내 공기질에 대한 관심이 증대되고 있다. 실내공기 오염물질 중 포름알데히드는 SBS, SHS, MCS 등의 신종 질병을 유발하는 물질로 알려져 있으며, 미국에서는 발암물질로 규정할 정도로 매우 유해한 물질이다.

현재까지 촉매를 이용하여 포름알데히드를 제거하기 위한 다양한 연구가 진행되었으나, 반응온도가 높거나 제거효율이 저조하여 실내에 직접적으로 적용하기 어려운 문제점이 있다.

본 연구에서는 XRD, BET, XPS, FT-IR 등 다양한 분석 및 실험을 통해 상온에서 포름알데히드를 완전히 제거하는 메커니즘에 대해 살펴보았다.

또한, 촉매의 실제 적용을 위한 Honeycomb 형태로 촉매를 제조하여 포름알데히드 제거 실험도 수행하였다.