

VOCs 저온 산화를 위한 구리기반 복합 산화물 촉매 개발

유영우, 안치웅, 허일정, 박호식, 서정권†

한국화학연구원

(jksuh@kRICT.re.kr†)

휘발성 유기 화합물(VOCs)은 대기오염을 일으키는 주요 원인 물질로 알려져 있다. 이러한 VOCs를 제거하는 방법 중, 에너지, 비용, 환경적인 측면에서 촉매산화법이 가장 이상적인 방법으로 평가받고 있다. VOCs를 제거하기 위한 촉매로는 크게 귀금속 촉매와 전이금속산화물 촉매가 있다. 귀금속 촉매는 저온에서도 VOCs를 쉽게 산화시킬 수 있지만 가격이 매우 비싸기 때문에, 이를 대체하기 위한 촉매로서 전이금속 산화물 촉매가 주목받고 있다. 이번 연구에서, 전이금속 산화물 촉매인 구리를 기반으로한 복합산화물 촉매를 합성하여 벤젠을 제거하는 실험을 수행하였다. 구리 기반 복합산화물 촉매는 구리와 다른 전이금속들과의 상호작용에 의해 저온에서도 높은 활성을 나타내는 것을 확인하였다.