

벤젠저감을 위한 Ce 기반 비백금계 촉매 내열성 개선

이동원, 황라현¹, 이창용¹, 이재홍¹, 유영우¹, 허일정^{1,†}

한국화학연구원 /UST; ¹한국화학연구원

(zaiseok@kriect.re.kr[†])

벤젠은 휘발성유기화합물의 한 종류로 인체에 유해하며 초미세먼지의 전구 물질이다. 벤젠저감을 위한 다양한 방법 중 촉매를 이용한 벤젠산화반응이 대표적이다. 촉매산화법의 활성금속은 백금계 촉매로 높은 저온활성을 지니고 있지만 비싼 가격으로 인하여 이를 대체할 금속촉매 연구개발을 필요로 한다. 선행연구를 통해 고가의 귀금속촉매를 대체하기 위하여 세리아 기반 촉매를 제조하였으며, 성능평가 결과 개발한 촉매는 백금계 촉매와 유사한 성능을 갖는 것을 확인하였다. 본 연구에서는 Ce 지지체에 다양한 금속을 첨가하여, 촉매를 제조하였으며, 성능평가를 통하여 내열성이 증진되는 결과를 확인하였으며, 이에 Ce 지지체에 금속을 첨가하여 촉매의 내열성에 미치는 영향을 관찰하고자 하였다.