

금속 안정제 첨가를 통한 CO 산화반응에서의 Cu/Ce 촉매 내열성개선 연구

이동원^{1,2}, 허일정^{1,†}, 이진희¹, 장태선¹

¹한국화학연구원; ²과학기술연합대학원대학교

(zaiseok@kriect.re.kr[†])

자동차 배기가스를 통한 대기오염 문제가 심각해짐에 따라 자동차 배기가스 연비규제가 강화되고 있으며, 규제물질인 일산화탄소에 대한 배출규제가 강화되었다. 일산화탄소 산화촉매로 널리 이용되고 있는 백금계 촉매는 높은 산화 성능을 지녔지만 높은 가격으로 인하여 이를 대체할 촉매 개발이 필요하다. 선행연구를 통하여 Cu/Ce 촉매는 백금계 촉매와 유사한 성능을 가지고 있으나 자동차 촉매는 배기가스 성분과 열에 의해서 촉매의 Aging이 진행되며 Cu/Ce 촉매는 Aging 후 성능이 급격히 감소하는 것을 확인하였다.

본 연구에서는 다양한 금속 안정제를 Ce 지지체에 첨가하여 Cu/Ce 촉매의 내구성 증진결과를 확인하였으며, 첨가된 금속이 내구성증진에 미치는 영향을 확인하였다.