

Pt/TiO₂ 촉매의 valence state에 따른
CO 상온산화 반응특성 연구

김거중, 홍성창*, 김기왕, 강연석¹
경기대학교; ¹(주)제이텍
(schong@kyonggi.ack.kr*)

본 연구는 상온에서 일산화탄소를 산화시켜 이산화탄소로 전환시키기 위해 Pt/TiO₂ 촉매를 소성분위기와 환원분위기로 각각 제조하여 일산화탄소 상온산화 반응특성을 조사하였다. 또한, XPS 분석을 통하여 각각의 전처리조건에 따른 valence state 와 반응활성과의 상관관계 연구를 수행하였다. 소성촉매의 경우 Pt²⁺와 Pt⁴⁺의 형태로 존재하였으며 환원촉매의 경우 Pt⁰와 Pt²⁺로 존재하였다. 이에 따라 Pt⁰의 존재가 CO 상온산화 반응과 밀접한 상관성을 나타내는 것을 확인하였다.