

Keggin형 α - $K_5PW_{11}O_{39}(M\cdot OH_2)$ ($M=Mn^{2+}, Co^{2+}, Ni^{2+}, Zn^{2+}$) 헤테로폴리산 촉매의 산화환원 및 반응활성에 관한 연구

최정호, 강태훈, 방용주, 강기혁, 송인규*

서울대학교

(inksong@snu.ac.kr*)

산 및 산화환원 특성을 동시에 지닌 헤테로폴리산은 조성과 구조에 따라 다양한 특성 분포를 보이는 것으로 알려져 있다. 특히, 전이금속을 포함하는 헤테로폴리산은 기상 또는 액상 산화반응에서 뛰어난 촉매활성을 보이는 것으로 보고되고 있다. 본 연구에서는 망간, 코발트, 니켈, 아연을 포함하는 4주기 전이금속이 단일 치환된 Keggin형 헤테로폴리산을 제조하고 촉매의 산화환원 특성을 전기화학적 분석, 자외선-가시광선 분광법, 주사투과현미경을 통해 분석하였다. 이를 통해 헤테로폴리산 촉매의 산화환원 특성을 예측하고 최종적으로 제조된 촉매를 산화반응에 적용시켜 보았다 (본 연구는 중견연구자지원 사업에 의한 한국연구재단의 지원에 의해 수행되었다: 2012-R1A2A4A01001146).