

Keggin형 α - $H_nXW_{12}O_{40}$ ($X=Co^{2+}, B^{3+}, Si^{4+},$ and P^{5+}) 헤테로폴리산 촉매의 산화환원 및 반응활성에 관한 연구

최정호, 강태훈, 방용주, 송인규*

서울대학교

(inksong@snu.ac.kr*)

헤테로폴리산은 산 및 산화환원 특성을 동시에 지닌 이원촉매로서 조성과 구조에 따라 다양한 특성 분포를 보이는 것으로 알려져 있다. 특히, 다양한 전이금속을 포함하는 헤테로폴리산은 뛰어난 산화환원 특성으로 인해 다양한 기상 또는 액상 산화반응에서 산화환원 촉매로서 이용되고 있다. 본 연구에서는 코발트, 붕소, 규소 및 인을 중심원소로 포함하는 Keggin형 헤테로폴리산을 제조하고, 중심금속이 촉매의 산화환원 특성에 미치는 영향을 확인하고자 촉매의 산화환원 특성을 전기화학적 분석 및 자외선-가시광선 분광법 통해 예측하였다. 최종적으로 촉매를 산화반응에 적용시켜 보았다 (본 연구는 중견연구자지원 사업에 의한 한국연구재단의 지원에 의해 수행되었다: 2012-R1A2A4A01001146).