

4주기 전이금속이 배워된 Wells-Dawson형 헤테로폴리산 촉매의 산화환원 특성 및 반응활성에 관한 연구

최정호, 강태훈, 송인규*

서울대학교

(inksong@snu.ac.kr*)

헤테로폴리산은 산 및 산화환원 특성을 동시에 가지는 이원기능 촉매이며 그들의 산화환원 특성은 구조 및 구성원소의 변화를 통해 조절가능하다. 본 연구에서는 서로 다른 전이 금속을 배워원소로 하는 헤테로폴리산의 산화환원 특성을 측정하고 정량화함으로써 배워원소가 촉매의 산화환원 특성에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. 이를 위해 4주기 전이금속이 단일 치환된 α_2 - $K_8P_2W_{17}O_{61}(M \cdot OH_2)$ 헤테로폴리산을 제조하고 촉매의 산화환원 특성을 전기 화학적 분석, 자외선-가시광선 분광법, 주사투과현미경을 통해 분석하였다. 최종적으로 측정된 산화환원 특성과 산화반응에서의 촉매활성을 비교하고 이로부터 그들 간의 상관관계를 확인하였다 (본 연구는 중견연구자지원 사업에 의한 한국연구재단의 지원에 의해 수행되었다: 2012-R1A2A4A01001146).