

5족 금속을 포함하는 $H_4PW_{11}M_1O_{40}$ (M=V, Nb, Ta) Keggin형 헤테로폴리산(HPA) 촉매
의 산화환원특성
및 산화반응활성에 대한 연구

박동률, 홍웅기, 방용주, 송선호, 송인규*
서울대학교
(inksong@snu.ac.kr*)

산 및 산화환원 특성을 동시에 보이는 이원 촉매인 헤테로폴리산(HPA)은 구성원소의 치환을 통해 촉매 특성을 조절할 수 있다. 본 연구에서는 헤테로폴리산의 대표적 배위 원소인 5족 금속을 포함하는 $H_4PW_{11}M_1O_{40}$ (M=V, Nb, Ta) Keggin형 헤테로폴리산을 제조하고 UV-Visible Spectroscopy를 통한 Absorption Edge Energy를 측정하여 이를 전기화학적 방법으로 측정한 산화환원력과 비교하였다. 또한 기상 산화반응에 적용하여 5족 금속 치환효과에 의한 촉매의 반응활성과 산화환원 특성과의 상관관계에 대해 연구하였다 (본 연구는 중견연구자지원사업에 의한 한국과학재단의 지원에 의해 수행되었다: 2009-0078115).