

STM 연구를 통한 바나듐이 치환된 Wells-Dawson형 헤테로폴리산의 산화환원 특성 분석

최정호, 박동률, 송인규*
서울대학교
(inksong@snu.ac.kr*)

헤테로폴리산은 산 및 산화환원 특성을 동시에 지니고 있는 촉매이며, 이러한 촉매 특성은 헤테로폴리산의 구조 및 구성원소의 조성에 따라 변화하는 것으로 알려져 있다. 본 연구에서는 헤테로폴리산의 산화환원 특성과 NDR(negative differential resistance) 거동 간의 상관관계를 연구하고자 하였다. 바나듐이 치환된 Wells-Dawson형 헤테로폴리산에 대한 STM(scanning tunneling microscopy) 연구를 통해 헤테로폴리산 단분자층의 이미지를 관찰하였으며 헤테로폴리산에서 특징적으로 나타나는 NDR 거동을 확인하였다. 최종적으로 헤테로폴리산의 산화환원 특성과 STM에 의해 측정된 NDR 전압의 상관관계를 분석하였다 (본 연구는 중견연구자지원 사업에 의한 한국연구재단의 지원에 의해 수행되었다: 2010-0000301).