

니오븀이 배위된  $H_{6+x}P_2W_{18-x}Nb_xO_{62}$   
Wells-Dawson형 헤테로폴리산의 STM 연구

최정호, 박동률, 김정권, 송인규\*

서울대학교

(inksong@snu.ac.kr\*)

산 및 산화환원 특성을 동시에 지닌 이원축매로서 헤테로폴리산은 구조 및 구성원소의 조성을 적절하게 조절함으로써 축매 특성을 변화시킬 수 있다는 장점을 지니고 있다. 본 연구에서는 STM(scanning tunneling microscopy) 분석을 통해 헤테로폴리산의 산화환원 특성과 NDR(negative differential resistance) 거동 간의 상관관계를 연구하고자 하였다. 5족 원소인 니오븀(niobium) 서로 다른 비율로 배위된 Wells-Dawson형 헤테로폴리산을 제조하고 축매에 대한 STM 분석을 수행하였다. 헤테로폴리산 단분자층의 이미지를 관찰하였으며 헤테로폴리산에서 특징적으로 나타나는 NDR 거동을 확인하였다. 최종적으로 헤테로폴리산의 산화환원 특성과 STM에 의해 측정된 NDR 전압 사이의 상관관계를 확인하였다 (본 연구는 중견연구자지원 사업에 의한 한국연구재단의 지원에 의해 수행되었다: 2011-0000053).