

양극산화 공정을 이용한 마이크로콘 구조의  
타이타늄 산화물 제조

이윤희, 최진섭<sup>1,†</sup>

인하대학교 화학공학과; <sup>1</sup>인하대학교

(jinsub@inha.ac.kr<sup>†</sup>)

물분해(Water splitting) 전극에서 금속 산화물의 사용은 광범위하게 연구되어 왔다. DSA (Dimensionally Stable Anode) 전극으로써 타이타늄은 전기 화학 산업에 널리 사용되고 있으나 과전압이 높기 때문에 높은 과전압을 감소하기 위한 연구가 널리 진행되고 있다. 본 연구에서는 타이타늄 금속의 양극산화법을 통해 표면적이 넓은 마이크로콘(Microcone) 형태의 타이타늄 산화물을 타이타늄 금속위에 성장시켜 물분해 전극을 제조하였다. 여러 가지 조건 하에서 제조한 마이크로콘 형태의 산화막 중에서 전극으로써 효율이 가장 최적인 조건을 채택하였다. SEM(Scanning Electron Microscope) 통하여 마이크로콘 형태의 타이타늄 산화물의 Top구조를 확인하였고 CV(Cyclic Voltammetry)를 측정하여 제조된 전극의 물분해 효율을 비교하였다.