

WO<sub>3</sub> 박막의 일렉트로크로믹 특성

## The Electrochromic Properties of Tungsten Oxide Thin Films.

수원대학교

박승희, 정주용, 조봉희, 김영호

## Abstract

ITO 투명전극/ WO<sub>3</sub>박막/ LiClO<sub>4</sub>-PC/ 백금 대향전극 구조를 갖는 일렉트로크로믹 소자를 구성하여 WO<sub>3</sub>박막의 일렉트로크로믹 특성을 조사하였다. WO<sub>3</sub> 박막의 coloration은 LiClO<sub>4</sub>-PC 유기전해질과 ITO 투명전극으로 부터 Li<sup>+</sup> 이온과 전자들의 이중주입에 의하여 청색으로 나타났으며, 전기화학적인 산화반응에 의하여 bleaching 현상이 가역적으로 일어났다. Coloration 과 bleaching 현상, 광학밀도, 구동전압 및 응답속도등의 일렉트로크로믹 특성은 WO<sub>3</sub> 박막의 성장 조건, WO<sub>3</sub> 박막 두께, ITO 투명전극의 sheet resistance, 대향전극 및 인가전압에 크게 의존하는것으로 밝혀졌다.

## References

- (1) S. Hashimoto, H. Matsnaka and H. Kogechika, J. Electrochem. Soc., Vol. 137, No.4, 1300 (1990)
- (2) M. Ahsan Habib, SPIE Vol. 1149, 46 (1989)