

## P-18

### PVD 법에 의해 제조된 $\text{WO}_3$ 박막과 $\text{SnO}_2$ 박막의 전기적 특성에 관한 연구 A study on the electrical characteristics of $\text{SnO}_2$ and $\text{NiO-WO}_3$ thin films prepared by PVD

나동명, 박진성<sup>†</sup>

조선대학교 첨단소재공학과

(jsepark@mail.chosun.ac.kr<sup>†</sup>)

스크린 프린팅법을 이용하여 Dual 전극을 Pt 페이스트를 이용하여  $\text{Al}_2\text{O}_3$  기판위에 인쇄하였다. 한쪽 전극에는  $\text{NiO-WO}_3$  박막을 고진공 저항 가열식 방법으로 증착하였고, 다른 한쪽 전극에는  $\text{SnO}_2$ 를 sputtering 법을 이용하여 증착하여 Dual sensor 를 제조 하였다. 제조된 Dual sensor 는 결정성 증진을 위해 공기 중에서  $500^\circ\text{C}$ 와  $700^\circ\text{C}$ 에서 6 시간 열처리 하였다. 박막의 결정성 및 결정구조는 X-선 회절 분석기를 사용하였고, 표면 특성은 주사전자현미경을 이용하였다.  $\text{NO}_x$  가스 5ppm, CO 가스 50ppm 을 각각 흘려주거나 동시에 같은 양의 가스를 흘려주며 저항 변화를 측정하였다.  $\text{NiO-WO}_3$  박막은 작동온도  $250^\circ\text{C}$ 에서  $\text{NO}_x$  가스에 대한 감도가 가장 높게 나타났으며  $\text{SnO}_2$  박막은 작동온도  $400^\circ\text{C}$ 에서 CO 가스에 대한 감도가 가장 높게 나타났다.