

## Remote ICP PECVD를 이용한 Textured ZnO 박막의 광학적 특성에 관한 연구

정현영<sup>1,2</sup>, 정용호<sup>1</sup>, 권성구<sup>2</sup>

<sup>1</sup>국가핵융합연구소, <sup>2</sup>군산대학교

Solar Cell의 TCO로서 연구중인 ZnO 박막을 제조함에 있어 Remote ICP PECVD 방법으로 개발된 공정기술을 응용하여 공정 변수인 소스간의 혼합비율, 공정압력, 공정온도, 플라즈마 파워 등의 공정조건을 조절하여 박막의 표면구조 및 (박막) 특성을 제어하는 것이 가능하다. 공정조건을 조절하여 박막두께와 표면결정크기를 변화시킴에 따라 광학적 특성의 변화가 발생하였으며 표면결정크기와 Haze 율이 관계가 있음을 확인하였다. 일반적으로 CVD 법에 의한 ZnO 박막의 표면결정크기는 박막의 두께가 증가함에 따라 성장하지만 공정조건을 조절을 통해 동일두께에서 결정크기의 조대화가 가능함을 알 수 있었다.

**Keywords:** ZnO, PECVD, TCO, Texture, Haze