

## 투명산화물반도체 a-IGZO TFT를 이용한 인버터 소자의 제작과 그 특성분석

이광준, 김준우, 정재욱, 최병대

대구경북과학기술원

본연구에서는 투명한 산화물반도체 a-IGZO 박막을 채널층로 사용하여 박막형트랜지스터를 제작하였고, 이를 이용하여 증가 및 공핍모드를 가지는 인버터소자를 제작하였다. 제작된 인버터는 4인치 유리기판위에 게이트, 채널 그리고 소스/드레인 영역을 스퍼터링방식으로 증착하였고, PECVD를 사용하여 SiNx 절연막을 증착하였다. 또한 투명소자에 응용하기위해 게이트, 소스, 드레인 영역을 투명한 a-IZO 박막으로 증착하였다. 제작된 인버터의 특성은 높은 전압이득과, 잡음여유를 가짐으로써 투명소자회로에서 다양한 응용 가능성을 보였다.

**Keywords:** a-IGZO TFT, Oxide TFT inverter, Transparent TFT