

게이트 블로킹 층에 high-k Al₂O₃ 박막을 이용한 유리 기판상에 제작된 비휘발성 메모리의 전기적 특성

장경수¹, 이원백¹, 이준신¹

¹성균관대학교 정보통신공학부

유리기판상에 제작된 비휘발성 메모리의 블로킹 층으로 Al₂O₃ 박막을 일반적으로 널리 사용되는 SiO₂ 대신 사용한 연구이다. 기본적인 Al₂O₃ 박막의 특성을 확인하기 위해 MIS 형태의 구조를 제작한 후 전기적 특성을 확인하였으며, 또한 유리기판상에 제작하기 전 실리콘 웨이퍼상에 실제 제작할 비휘발성 메모리 소자를 제작하여 특성을 확인하였다. 마지막으로 거친 표면을 가진 LTPS 유리기판상에 제작하였으며, 이에 대한 전기적 특성을 확인하였다. 여러 특성 중 retention 특성의 경우 10년 후 약 45% 이상으로 디스플레이 장치에 충분히 사용될 수 있다.