

MONOnS 각 layer층의 두께에 따른 특성

백경현, 정성욱, 장경수, 박형식, 유경열, 이원백, 이준신

성균관대학교

유리 기판 상에 시스템 온 패널과 같은 차세대 디스플레이 구현과 평판형 디스플레이의 문제점 해결을 위하여 비휘발성 메모리 소자 등의 전자 소자 집적화와 빠른 구동 속도를 가진 박막 트랜지스터가 요구된다. 본 논문에서는 비휘발성 메모리 소자에서 MONOnS 각 layer층의 두께 따른 특성에 대한 연구를 진행하였다. 실험은 ONO 구조를 12.5nm/35nm/2.7nm, 12.5nm/20nm/2.3nm, 8.5nm/10nm/2.3nm, 6.5nm/10nm/1.9nm 의 두께로 증착하였다. ΔV_{FB} , Retention time, capacitance을 측정하여 oxide/Nitride/Oxynitride 층의 두께 변화를 통해 최적화된 tunneling layer와 charge storage layer, 그리고 blocking layer의 두께를 알 수 있다.