

증착조건에 따른 비정질 박막 트랜지터의 특성

(우 재익 , 정 유찬 , *황 성연 , *김 종영 , 장진)

(경희 대학교 물리학과)

우리는 비정질 박막 트랜지스터의 특성을 비정질 실리콘과 실리콘 나이트라이드의 증착조건의 변화에 따른 효과를 조사하였다. 실리콘 나이트라이드는 Remote Plasma CVD로 350°C 에서 제작하였다. 이 시료의 항복전계는 7.5 MV/cm , 비저항은 $4 \times 10^{15} \Omega \text{cm}$ 를 얻었다. 비정질 실리콘은 RF power에 따라 증착하고 트랜지스터상에서 특성을 비교하였다.

실리콘 나이트라이드와 비정질 실리콘을 연속 증착한 비정질 실리콘 박막 트랜지스터의 전계효과 이동도는 $0.7 \text{ cm}^2 / \text{vs}$, 문턱전압은 5V이고 subthreshold slop은 1.0v/decade 이었다.

*: 오리온전기