

[II-15]

비정질 실리콘 박막의 초기성장 연구

정지윤, 이용달, 방경윤, 김세덕, 안일신
한양대학교 물리학과

기판위에 증착되는 박막에서 박막의 초기성장을 분석하는것은 최종적으로 성장된 박막을 더욱 효과적으로 성장시킬수 있다는 장점이 있다.

따라서 본 연구는 두께가 수십 Å 이하인 비정질 실리콘 박막의 초기성장과정을 분석하였는데 특히, 기판과 증착조건에 따른 박막성장의 차이를 알아 보았다.

여러 종류의 기판에서 Sputtering으로 비정질 실리콘을 증착시켰고, 박막의 초기성장과정을 실시간 분광 Ellipsometer와 AFM(Atomic Force Microscope)을 이용하여 분석하였다.

C-Si , gold , Chrome 기판에 대하여 같은조건에서 증착시간을 1초부터 8초까지 달리하면서 각각의 시간대별로 박막성장의 차이를 비교분석하였다.

증착조건 및 증착시간과 기판을 서로 다르게 할때, 비정질 실리콘 박막의 초기성장과정에서의 차이를 볼 수 있었다.