

Si (111)표면에서 Cu의 확산

이경민, 김창민*

경북대학교 화학과

Silicon Wafer는 순도 99.999999%의 단결정 규소를 사용하여 만들어진다. 웨이퍼의 표면은 결함이나 오염이 없어야 하고 회로의 정밀도에 영향을 미치기 때문에 고도의 평탄도와 정밀도를 요구한다.

특히 실리콘의 순도는 효율성에 영향을 주는 주요 원인으로 금속의 오염은 실리콘 웨이퍼의 수명을 단축시켜 효율성을 떨어뜨린다. 표면에 흡착된 구리와 니켈은 Silicon 오염의 주요인 중 하나로 알려져 있다.

이 연구는 Silicon Wafer 표면에 흡착된 구리가 내부로 확산되는 메커니즘을 규명하는 것을 목표로 한다. 표면에 구리가 흡착된 상태는 AES 및 LEED로 관찰하였다. 표면에 흡착된 구리의 표면(수평)및 내부(수직)확산은 SIMS를 이용하여 연구하였다.

Keywords: Copper, Cu/Si (111), Diffusion, Silicon Wafer