

요오드를 용해시킨 메탄올을 이용한 Ge(100) 표면의 산화

이영환, 박기병, 임경택, 임상우*
연세대학교 화학공학과
(swlim@yonsei.ac.kr*)

Ge을 소자 제조 공정에 응용하기 위해서는 Ge의 표면과 그 산화 특성을 화학적으로 원자단위의 조절을 연구하는 것이 필요하다. 한편, Ge을 액상에서 처리하는 과정에서 세척을 위하여 메탄올을 사용하는 경우가 많이 있어 왔으나, 세척용으로 메탄올을 사용하는 이유와 Ge 표면에 메탄올이 미치는 영향을 자세히 연구하여 보고된 바는 없다. 메탄올은 Ge 표면에서 산화제로 작용할 수 있으며, 현재까지 Ge 표면에서의 메탄올의 거동은 매우 드물게 연구되었다. 본 연구에서는 MIR FT-IR과 UV-vis.를 이용하여 액상의 메탄올이 Ge(100) 표면에서 어떠한 역할을 하는지 알아보았다. 또한 요오드를 용해시킨 메탄올을 이용하여 새로운 산화 반응 메커니즘을 통한 Ge 산화막을 형성시켜 그 특성을 관찰하였다. 형성된 Ge 산화막의 표면 상태를 AFM을 통하여 관찰함으로써 양질의 Ge 산화막을 형성하기 위한 방법을 제안하였다.