

Post Ru CMP Cleaning에서의 첨가제에 따른 영향

조병권, 김인권*, 김태곤*, 박진구*

한양대학교 바이오나노공학과, *한양대학교 재료화학공학부

The Effect of Additives in post Ru CMP Cleaning

Byung-gwun Cho, In-Kwon Kim*, Tae-Gon Kin*, Jin-Goo Park*

Department of Bio-Nanotechnology, Hanyang University

Division of Materials and Chemical Engineering, Hanyang University*

Abstract : 최근 Ruthenium (Ru) 은 높은 화학적 안정성, 누설전류에 대한 높은 저항성, 저유전체와의 높은 안정성 등과 같은 특성으로 인해 캐패시터의 하부전극으로 각광받고 있다. 이렇게 형성된 Ru 하부전극은 각 캐패시터간의 분리와 평탄화를 위해 CMP 공정이 도입되게 되었다. 이러한 CMP 공정후에는 화학적 또는 물리적 상호작용에 의해 웨이퍼 표면에 오염물이 발생할 수 있다. CMP 공정중에 공급되는 슬러리에는 부식액, pH 적정제, 연마입자등이 첨가되는데 이때 사용된 연마입자는 CMP 공정후 입자오염을 유발할 수 있다. 그러므로, CMP 공정후에는 이러한 오염으로 인해 cleaning 공정이 반드시 필요하게 되었다. 하지만, Post Ru CMP cleaning에 대한 연구는 아직 미비한 상태이다. 그리하여 본 연구에서는 post Ru CMP cleaning에 대한 연구와 cleaning solution 그리고 첨가제에 따른 영향을 살펴 보았다.

Key Words : Ruthenium, CMP, post CMP cleaning