

Analysis of Reaction Mechanism as a function of H₂+ N₂ Plasma Composition by hafnium nitride thin films

정 훈^{1,2}, 김연홍^{1,2}, 김도형^{1,2,*}

¹전남대학교; ²BK21 기능성나노신화학소재사업단
(kdhh@chonnam.ac.kr*)

Plasma Assisted Atomic Layer Deposition을 이용하여 Transition Metal Nitride계열인 HfN을 SiO₂/Si위에 제조하였다. 전구체와 대응반응물로는 TDMAHf[tetrakis(dimethylamino)hafnium]과 H₂+N₂ Plasma gas를 각각 사용하였다. HfN films이 제조되어지는 공정 중에 사용되는 H₂+N₂ Plasma gas의 조성에 따른 reaction mechanism을 알아보기 위해 증착온도 (Td=175℃)와 플라즈마 세기 및 처리시간을 일정하게 하였다. 제조된 HfN thin films의 전기적 특성과 두께, impurity concentration은 각각 Four-point probe, X-ray reflectivity와 Auger electron spectroscopy를 사용해 특성을 평가하였다.