Preparation of TaN thin film By H_2 Plasma Assisted Atomic Layer Deposition using Tert-butylimino-tris-ethylmethylamino tantalum

김등관, 김도형*
전남대학교
(kdhh@chonnam.ac.kr*)

TaN 확산 방지막 제조를 위하여 신규 유기금속 전구체인 TBTEMAT (Tert-butylimino-tris-ethylmethylamino tantalum)와 수소 플라즈마를 사용하여 플라즈마 원자층 증착법을 평가하여 보았다. 평가된 공정 변수는 전구체 및 대응 반응물의 주입시간, 플라즈마 노출 시간, 플라즈마 파워 및 플라즈마 가스 조성이었다. 증착온도는 원자층 증착이 일어나는 온도로 판단된 250℃에서 이루어 졌으며, 성막된 박막의 전기적 특성 (대기 안정성), 조성, 결정성, 그리고 확산 방지막 특성에 대하여 살펴보았다.