

(MP-02)

## DC reactive sputtering 방식으로 Ti 버퍼층 위에 형성 시킨 TiN 박막의 특성 변화에 관한 연구

송영식, 최은석, 김상권, 김성완, 김종렬\*

한국생산기술연구원 생산기반기술본부, \*한양대학교 금속재료공학과

단결정 Si wafer 기판 상에 dc sputtering으로 Ti 버퍼층을 증착한 후 dc reactive sputtering에 의해 TiN 박막을 일정 두께 이상 비슷한 두께로 증착하였다. 주요 변수로는 dc power, 기판 bias, 공정 압력 등 이고, 기본 공정 조건을 고정하고 특성 변수를 변화시켜 각 변수에 따른 TiN 박막의 특성 변화를 관찰하고자 하였다.

TiN 박막의 특성은 각 공정변수에 따른 Ti의 원자퍼센트와 질소의 원자퍼센트 비를 EDX로 분석하였고, XRD로 결정구조 특성을 고찰하였다. TiN 박막의 전기적 특성은 four-point probe로 면저항을 측정된 후 alpha step으로 구한 두께로부터 비저항을 구해 비교하였다. Ti 버퍼층 위에 두께를 비슷하게 한 TiN 박막의 경도는 마이크로 비커스 경도기를 이용하여 분석하였다.