

RF magnetron sputtering법에 의한 RuO₂ 박막의 제조와 물성에 관한 연구
A Study on the Formation and Properties
of RuO₂ Thin Films by RF magnetron Sputtering

최재용, 심규하, 최덕균
한양대학교 무기재료공학과

RuO₂는 비저항이 낮고 열적 안정성이 우수한 물질로서 Pt와 같은 금속 박막을 사용한 경우보다 산화물 유전체와 화학적, 기계적, 물리적으로 유사하기 때문에 차세대 memory capacitor에 사용되는 강유전체 박막의 하부전극으로 유망하다. 이와 같은 장점때문에 현재 Ru metal target을 사용하고 산소를 주입하여 RuO₂를 증착하는 reactive sputtering의 방법으로 연구가 시작되고 있다.

본 연구에서는 RuO₂ 박막을 RF magnetron sputtering법에 의하여 reactive sputtering으로 증착 시킴과 동시에 RuO₂ 산화물 target을 이용하여 증착시킴으로써, 산소분압과 기판온도, 열처리온도 등의 공정변수에 따른 RuO₂ 박막의 결정화 양상과 기판과의 adhesion 및 전기적 특성을 비교, 고찰하고자 한다.