

## <P41>

MOD법에 의한  $Ba(Mg_{1/3}Ta_{2/3})O_3$  유전체 박막의 제조 및 물성연구  
Preparation and Characterization of  $Ba(Mg_{1/3}Ta_{2/3})O_3$  thin films by MOD

조범준, 남산\*, 김영식\*\*, 변재동\*

고려대학교 통신시스템 기술학과, \*고려대학교 재료공학과, \*\*고려대학교  
전파공학과

현재 RF 유전체 세라믹 여파기는 고유전율과 고품질계수의 우수한 특성을 가지고 있지만, 동축형 유전체 공진기를 사용하므로 능동소자에 비해 매우 크다는 단점이 있다. 따라서, 기존의 능동소자와 MMIC가 가능하고 중심주파수 범위가 수십 GHz까지 사용가능한 차세대 이동 통신용 고주파 유전체 박막 여파기의 개발이 요구되고 있다.

본 연구에서는 유전체 공진기의 박막화 가능성을 알아보기 위하여, Spin Coating을 이용하여 우수한 고주파 유전특성을 지닌  $Ba(Mg_{1/3}Ta_{2/3})O_3$ 의 박막을 제조하였다. 박막의 두께, 결정성, 표면 특성 및 배향성 등을 XRD, SEM, AFM과 TEM을 이용하여 조사하였고, I-V와 C-V 측정을 통하여 유전 특성을 조사하였다

## <P42>

$Li_2ZrO_3$  계를 이용한  $CO_2$  기체 센서

Carbon Dioxide Gas sensor based on  $Li_2ZrO_3$  System

노효섭, 배인수, 박진성

조선대학교 재료공학과

이산화탄소 기체센서를  $Li_2ZrO_3$  계에서 온도와  $CO_2$  농도의 함수로서 연구했다.  $Li_2ZrO_3$ 는  $ZrO_2$ 와  $Li_2CO_3$ 를 열처리해서 합성했다. 시편은 직경 10mm, 두께 1mm의 벌크형과 알루미나 기판 위에 후막형으로 각각 제조했다.  $Li_2ZrO_3$ 는 450°C에서 650°C의 온도 범위에서 0.1%에서부터 100%까지 이산화탄소 농도 변화를 감지한다. 이산화탄소 감도는 측정온도와 연관성이 있다.  $Li_2ZrO_3$ 는 450°C에서 650°C의 온도 범위에서  $CO_2$ 와 반응해서  $Li_2CO_3$ 와  $ZrO_2$ 로 분해된다. 650°C 이상에서  $Li_2CO_3$ 는  $Li_2O$ 와  $CO_2$ 로 재 분해된다.  $Li_2ZrO_3$  센서의 재현성은 좋지 않고, 사용온도는 550°C 정도가 알맞다.