

**Mechanical Activation을 이용한 LTCC용 Ilmenite 세라믹스의 합성
(Mechanically Activated Syntheses of Ilmenite-type Ceramics for
LTCC Application)**

황준철, 김효태, 강귀원, 최병현, 이종원
요업기술원 전자소재·부품팀

MgTiO₃와 ZnTiO₃ 같은 ilmenite형 세라믹스는 유용한 유전특성 때문에 MLCC와 RF/microwave 장치와 같은 유전체 세라믹 부품에 사용될 수 있다. 그러나, 이 두 ilmenite형 세라믹스는 저온에서 hexagonal 구조를 띄는 ilmenite 합성에서의 난점들 때문에 LTCC에 사용되기 어려운데, 본 연구에서는 ilmenite형 세라믹스의 합성을 개선시키는데 Mechanically Activated Syntheses법(이하 MAS법)을 이용했다. MAS법으로 합성온도를 낮출 수 있었고 원치 않는 2차상의 형성을 방지할 수 있었으며, LTCC에 이용될 수 있는 분말들의 소결온도를 950℃ 이하로 내릴 수 있었다. 또한, MAS법을 이용했을 때와 기존의 방법을 이용했을 때의 여러 특성들을 비교 분석했다.