

〈P83〉

TiO₂ 와 CoO를 첨가한 Mn-Zn ferrites의 손실기구 분석
Analysis of Power Losses at Mn-Zn Ferrites
Codoped with TiO₂ and CoO

전용석, 서정주*, 신명승*, 한영호
성균관대학교 재료공학과, *이수 세라믹(주)

Mn-Zn ferrites의 TiO₂와 CoO의 복합첨가에 따른 손실기구에 대해 분석하였다. 200mT, 100kHz의 측정조건에서, TiO₂와 CoO를 복합첨가함에 따라 60°C 이하의 온도에서는 Hysteresis loss가 감소하였으며 그 이상의 온도에서는 Eddy current loss가 급격히 증가하였다. 또한 60°C 이상의 온도에서 전기 비저항의 급격한 감소를 관찰할 수 있었다. TiO₂와 CoO 복합첨가를 통하여 초기 투자율의 이차 최대값을 나타내는 온도 (T_{spm})가 저온으로 이동하였고, 밀도의 증가와 Gram의 성장을 관찰하였다.

〈P84〉

Fluormica Glass-Ceramics의 green sheet 제조 및 특성
Fabrication and Properties of green sheet in Fluormica Glass-Cermics system
최정현, 강원호
단국대학교 재료공학과

Glass ceramics 제조를 위해 Li₂O-MgO-MgF₂-SiO₂-B₂O₃계를 기본 조성으로 하였으며, 750°C에서 결정화하였다 제조한 결정화 유리를 분말화 하기 위해 25°C, 상대습도 90% 조건하 Temperature & Humidity chamber에서 swelling을 실시하였다. Tape casting에 사용할 slurry는 물 100에 대해 glass ceramics 분말을 14~22까지 무게 비로 첨가하여 제조하였으며, magnetic stirrer를 사용한 촉진조건에서 12시간 경과 후 분말의 양 18의 점도는 11,000~14,000cps로 casting에 가장 적합하였다. 제조된 green sheet는 1M의 KCl 용액에 5, 10, 15, 20분 각각 담지 후 건조하였으며, K⁺ 이온의 치환여부를 확인하기 위한 EDX 분석 결과 2.51wt%에서 4.78wt%까지 증가함을 확인 할 수 있었다. 또한, 각각의 green sheet에 대해 X-선 회절분석과 SEM으로 표면미세구조를 관찰하였다.