B-15

Glass Frit 첨가에 의한 MLCC X7R 조성의 개발

Development of MLCC X7R Formula by Glass Frit Additions

문 환, 김민기, 윤중락, 정태석
삼화콘덴서 부설연구소

MLCC의 기술적인 변화는 고용량, 고적층, 초소형화의 방향성을 가지고 진행되고 있다 특히 X7R 특성은 Ta 콘덴서를 대체하기 위한 대안으로 부각이 되고 있으며 실제적인 시장에서의 비중이 매우 높아지고 있는 것이 사실이다 그러나 현재 Ni 전극을 사용하는 BME(Base Metal Electrode) 유전체는 환원 분위기에서 소성을 해야 하는 단점으로 Ag/Pd계 유전체보다 특성적인 부분에서 많은 제약을 받고 있다 특히 BME유전체의 절연저항은 환원분위기에서 형성될 수 있는 oxygen vacancy로 인해 수준이 낮게 되는 문제를 안고 있다 이러한 문제점을 해결하기 위해 많은 연구들이 진행되어 왔으며 특히 첨가제에 의한 신뢰성 및 특성 변화에 대한 연구가 많이 진행되고 있다

본 연구에서는 dopant 등을 glass frit로 제조하여 내환원성을 높이는 시도를 시행하였다 BME X7R의 절연저항, 온도특성 등의 기본적인 특성을 만족시키기 위해 glass frit를 제조하고 메인 조성과 혼합하여 X7R 조성을 개발하였다 각 분말은 Disk로 평가하였으며 기본적인 특성 및 미세구조를 확인하였고 최적 조성은 MLCC로 제조하여 특성 및 신뢰성을 측정, 평가하였다.

구두발표