

LCD, PDP, ACF, MLCC 및 반도체 패키징용 분말 개발

Development of Powder for LCD, PDP, ACF, and Electronic Packagings

울산대학교 첨단소재공학부 정 은* · 임수철 · 이승진

LCD(Liquid Crystal Display)는 2개의 얇은 유리판 사이에 고체와 액체의 중간물질인 액정을 주입하여 상하 유리판 위 전극의 전압차이로 액정분자의 배열을 변화시킴으로서 명암을 발생시켜 숫자나 영상을 표시하는 구조를 가지고 있다.

PDP(Plasma Display Panel)는 형광물질이 칠해진 두 장의 유리기 판 사이에 격벽으로 Cell을 만들고 그 안을 Argon이나 Neon과 같은 불활성 가스로 채운다음 전압을 가하면 기체의 방전으로 발생하는 플라즈마로부터의 빛을 이용하여 문자 또는 Graphic 을 표시하는 구조를 가지고 있다.

ACF(Anisotropic Conductive Film)는 LCD등의 Display Panel Glass에 구동 IC나 TCP(Tape Carrier Package)등을 Bonding 하기위해 사용되는 접착 및 도전재료이다.

MLCC(Multi Layer Ceramic Capacitor)는 유전체의 전화 축적에 의해 전기를 일시적으로 충전하는 기능을 가진 핵심수동부품으로 직류전류를 차단하고 교류전류를 통과시키며 충전시킨 전류를 항상 일정하게 방전하는 특성을 지닌다.

MLCC는 세라믹소재를 혼합하여 만든 Green Sheet에 전극 페이스트를 인쇄한 후 다층으로 적층하고, 적층한 Sheet를 압착하고, 절단하여 고온으로 소결하고 외부전극을 도포한 후 다시 소결하여 도금하는 제조공정을 거치게 된다.

본 강연에서는 LCD, PDP, ACF, MLCC 및 반도체 패키징용 분말의 제조공정을 소개하고, 전자재료 산업에 기여할 수 있는 분말야금의 역할을 강조하고자 한다.

Keywords : LCD; PDP; ACF; MLCC