

〈6-17〉

저전력 소비형 AC Powder EL Device의 유전층 제조를 위한
변형된 연소법에 의해 제조된 BaTiO₃분말의 특성
Characteristics of Ultrafine BaTiO₃ Powder for
Dielectric Layer of AC Powder EL Device

정재윤, 이강렬, 박 성
명지대학교 세라믹공학과

최근 AC Powder EL Device는 핸드폰용 LCD Backlight로 사용되면서 연구가 활발히 진행되어지고 있다. 이 EL Device의 구조와 특성을 개발함으로써 더 나은 AC Powder EL Device를 제조하고자 한다. AC Powder EL Device의 구조는 발광층, 유전층, 전극층으로 나누어지는데 그중 Dielectric Layer의 중요성도 부각되어 있다. 이것은 Breakdown, 저전력 소비등의 중요한 역할을 하고 있다. 이러한 재료로는 유전율이 상온에서 비교적 높은 BaTiO₃가 사용되어 지고 있다. BaTiO₃분말을 유전층에 적용하기 위해선 입자의 크기가 작을수록 유리하다. 이것은 입자가 작을수록 프린팅함에 따라 발생하는 Pinhole을 억제하며 이로인한 누설전류가 적으며 Breakdown이 일어나는 것을 방지할 수 있다 따라서 본 연구에서는 새롭게 변형된 연소법을 이용하여 고순도, 초미세 입자를 갖는 BaTiO₃분말을 제조하였으며 특성을 조사하였다.

〈6-18〉

용액 연소법에 의한 광전기능용 ZnO 나노세라믹 분말 제조 및 특성
Characteristics and Preparation of ZnO Nano-ceramic Powder by
Solution Combustion Method for Photoelectronic Function Applications

이강렬, 박성
명지대학교 세라믹공학과

최근 세라믹스에 있어 Nano-size Materials에 대한 관심이 현저하게 증대되고 있다 이러한 Nano Ceramic 분말 중 ZnO는 II-VI족 n-type 화합물 반도체로서 압전성이 크고 광투광성 및 형광성이 우수한 재료로 전자산업분야에서 바리스터, FED 등의 Phosphor, 광촉매, 태양전지에서의 창촉재료 등에 적용은 물론 도료, 플라스틱, 화장품 등의 자외선 차단 및 흡수제, 고무산업에서의 가교촉진제 역할은 하는 필러 등 그 중요성이 확대되고 있다 특히 광전기능용 ZnO 응용의 경우 광촉매, 태양전지 및 디스플레이의 형광층 등 첨단소재로 입자의 크기나 균질성 등이 광전제품의 성능에 매우 밀접한 관계가 있다 따라서 본 연구에서는 ZnO를 금속수화물, 금속염 등을 이용하여 용액연소법이라는 새로운 합성 방법으로 제조하였으며 그 특성을 조사하였다.