

전착법(EPD)에 의한 나노 mullite 입자의 후막의 제조
(Preparations of thick film by electrophoretic deposition
of nano mullite particles)

경남대학교 신소재공학부 남성현, 윤준도, 전병세

mullite는 낮은 열팽창계수와 유전상수 특성으로 인해 반도체 패키지 또는 기판으로 주목 받는 세라믹 재료이다. 이와 같은 응용을 위해 고밀도·고순도의 세라믹스 막을 형성하여 고성능 화하기 위해서는 초미분 mullite 분말에 의한 막의 제조가 요구되고 있다.

본 연구에서는 큰 면적으로 균질한 세라믹스 막의 형성이 가능하며, 그 응용이 기대되는 전착법에 의한 mullite 후막제조에 대해 연구하였다.

전착법(EPD)으로 mullite 후막을 제조하기 위해 현탁액의 분산제 함량에 따른 점도, 제타전위의 변화 등이 연구되었으며, 여러 가지 일정 전류에서 시간에 따른 인가전압의 변화, 시간에 따른 시편의 무게 변화, 인가 전류에 따른 시편의 무게 변화 등이 연구되었다.

본 연구에서는 여러 조건에서의 EPD에 의한 mullite 후막의 성형에 관해 실험하였으며, 차후 mullite 후막을 소성한 다음 기계적·물리적 특성, 미세구조 등에 관해 연구할 예정이다.