

초음파 분무연소 합성법에 의한 나노크기 ZnO 분말의 제조
Preparation of Nano-Sized ZnO Powder by Ultrasonic Spray Combustion
Synthesis

이상원, 천승호, 공현식, 전병세
경남대학교 재료공학과
(bsjun@kyunam.ac.kr)

산화아연은 높은 열전도도와 열용량을 갖고, 결정 부피의 44%만이 아연 및 산소 이온으로 채워져 있어 결합의 생성이 다양하여 여러 가지 전기적, 광전기적, 촉매 특성등을 부여할 수 있어 산업 전반에 널리 이용되고 있다. 따라서, 본 연구에서는 초음파 분무 연소합성법을 이용하여 Zinc nitrate hexahydrate를 산화제로, Carbohydrazide를 환원제로 사용하여, 연소합성을 위한 에너지를 최대로 얻기 위해 산화수와 환원수의 비율이 1:1이 되게 조절하여 전구체의 산화·환원 반응을 이용하여 액적의 체류시간, 농도, 온도, filtering 효과등을 조절하면서 액적 단위로 연소반응을 유도함으로써 부가적인 하소과정이 필요없이 상전이가 완료된 구형의 나노크기 ZnO 분말을 in-situ로 제조하여 입자의 크기와 형태, 결정상등을 분석하였다.