

주형 합성법을 이용한 은 중공구체의 제조 및 특성 비교

최대우, 김기도, 김희택*

한양대학교

(khtaik@hanyang.ac.kr*)

중공 (hollow) 형태의 분말들은 낮은 유전상수, 큰 비표면적, 낮은 비중, 좋은 광 투과성, 그리고 그 외에 난연, 단열적인 성질 등의 특성들로 인하여 여러 분야에서 응용되고 있으며, 최근까지 많은 연구가 이루어지고 있다. 본 연구에서는 여러 중공구체 중 은 (Ag) 중공 구체를 주형 합성법 (templated synthesis method)이란 방법을 통하여 제조하였으며, templated 된 내부 물질(주형물질)을 silica와 calcium carbonate의 두 종류로 변화를 줌으로서, 각각의 최적 조건에서의 분말을 합성한 후 특성과 메카니즘을 비교 분석 하였다. 비교는 제조된 두 분말들의 합성의 편이성, 경제성, 안정성, 그리고 응용조건 측면에서 이루어졌으며, 분석 결과는 SEM, XRD, DLS, 그리고 BET등을 사용하여 얻어졌다. 실험 결과 입도 분포가 균일한 외벽의 두께를 지닌 나노 크기의 중공 은 입자를 합성할 수 있었다.