

## 전자빔 조사를 이용한 기체상 중공 실리카 나노입자의 제조

김진형<sup>1</sup>, 손민수<sup>1</sup>, 손영구<sup>2</sup>, 신원규<sup>1\*</sup>

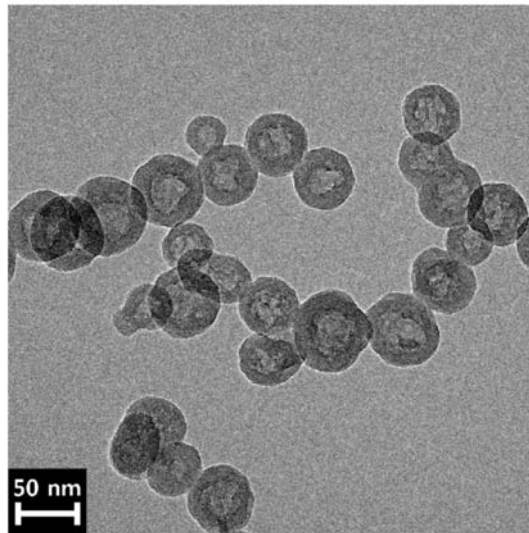
<sup>1</sup>충남대학교 기계공학과, <sup>2</sup>영남대학교 화학과

\*wgshin@cnu.ac.kr

본 연구에서는 전자빔 조사를 이용하여 대기조건에서 중공 실리카 나노입자의 새로운 기체상 단일 공정 제조 방법을 제시하였다. 실험에서는 전구체로서 TEOS와 은 나노입자가 사용되었다. EDS 분석 결과 실리카 중공 나노입자의 제조를 확인하였으며, TEM 분석을 통해 제조된 중공나노입자의 평균 지름과 셸 두께가 각각 56 nm와 10 nm임을 알 수 있었다.

**Keywords:** Hollow nanoparticle, SiO<sub>2</sub> nanoparticle, Electron beam, Gas phase synthesis

**E-mail:** wgshin@cnu.ac.kr



**Fig. 1.** TEM images of hollow SiO<sub>2</sub> nanoparticles produced by electron beam.