

## 액상 환원법을 이용한 은 나노 입자 제조

박정훈, 강진이, 나소노바 안나, Piyabutr Sunsap, 김동주,  
김교선\*

강원대학교 공과대학 화학공학과  
(kkyoseon@kangwon.ac.kr\*)

본 연구에서는 용액 상에서 나노 입자 크기를 비교적 쉽게 조절할 수 있는 seed 매체 졸겔법을 이용한 은 나노 입자를 합성하였으며 제조된 은 나노 입자들의 입자 특성을 공정 조건을 변화시켜 가며 조사하였다. seed의 크기 및 성장용액과 seed 용액의 상대적인 양을 변화시켜 가며 은 나노 입자의 크기를 조절하였다. seed의 크기가 작은 경우, 같은 양의 성장용액 속에서 큰 seed를 사용했을 때보다 은 나노 입자들이 느리게 성장하였다. 또한 같은 크기의 seed를 사용하더라도 성장용액의 양이 많을수록 은 나노 입자들은 빠르게 성장하였다. seed method를 이용하여 제조한 은 나노 입자들은 균일한 크기 분포를 보였다.