

## 550nm 파장에서 안정제의 종류에 따른 나노와이어 합성

조인솔, 강정원, 김기섭<sup>†</sup>

국립한국교통대학교

(kks1114@ut.ac.kr<sup>†</sup>)

나노스케일의 반도체 와이어가 가지는 뛰어난 광학적 특성 때문에 태양전지, 센서 등 다양한 응용연구가 진행되고 있다. 액상에서 나노와이어를 합성할 때는 pH등의 조절을 통해 다양한 형태의 나노구조체들을 제조할 수 있다. 나노파티클에서 불안정한 표면에너지는 안정한 상태를 유지하기위해 나노와이어가 자기 조립된다. 본 연구에서는 안정제의 종류를 변화하면서 550nm 파장조건으로 나노파티클이 와이어로 합성될 때 결정구조의 차이를 연구하였다. 사용된 안정제의 종류는 1-Thioglycerol(TGC), Thioglycolic acid(TGA)이며 TGC와 TGA를 이용한 나노선은 대략 1.2 $\mu\text{m}$ 에서 3.9 $\mu\text{m}$ 의 길이를 갖는다. 이 실험에서 Transmission Electron Microscope (TEM)를 통해서 나노파티클의 크기 분석 및 나노와이어의 결정형태 분석을 진행했다. 본 연구를 통해 특정 파장대와 안정제가 나노파티클에서 와이어로 합성을 진행할 때 또다른 요소가 됨을 연구하였다. 본 연구는 2021년 한국교통대학교 지원을 받아 수행하였음