

Carbon nanotube-silver 복합체를 이용한 전도성 투명 박막 제조에 관한 연구

이수민, 김선민, 이철승, 한종훈*
전자부품연구원
(jhhan@keti.re.kr*)

본 연구에서는 탄소나노튜브 (CNT) 분산용액에 Ag 전구체를 첨가하여 CNT표면에 Ag 입자를 형성시켜 복합체를 만들고, 그것으로 투명박막을 형성하여 기존의 CNT만으로 형성된 박막과 어떤 차이를 보이는 지에 대한 연구를 진행하였다. 기존의 CNT 투명박막과 Ag-CNT 복합체로 제조한 CNT박막을 비교하여 전도특성 차이를 알아보았다. 이 실험에서 Ag 입자를 형성시킬 때 안정적인 Ag 입자의 분산을 위하여 용매에 3-aminopropyl-trimethoxysilane(APS)을 첨가하였다. Ag 입자형성에 있어 반응 시간, 첨가되는 APS의 비율, 그리고 반응 온도 등이 고려되었다. 각 요인에 의한 Ag입자의 형성과 그것이 Ag-CNT 복합체로 제조한 CNT박막의 전도특성에 어떠한 영향을 주는지를 알아보았다.