

태양전지 전극용 고기능성 은 페이스트 합성

윤미희, 김태경, 남은진, 이홍주, 조윤주, 유계상[†]

서울과학기술대학교

(kyoo@snut.ac.kr[†])

최근 들어 균일한 입도분포를 갖는 미세 은입자(silver power)는 높은 전도성, 우수한 내산화성 등의 특성으로 인하여 다양한 분야에 응용되고 있다. 특히 전도성 잉크, 전극 코팅용 페이스트, EMI차폐, LCD spacer 소재 등 전자산업계에서 중요한 재료로 사용되고 있다. 또한 미세 은입자 콜로이드의 살균효과로 인하여 의약분야 및 실생활 전반에 걸쳐 적용이 증가되고 있다. 특히 다결정 실리콘을 기반으로 하는 태양전지의 전극물질로 은 페이스트에 관한 관심이 증대되고 있다. 은 페이스트의 성능은 사용되는 은입자의 크기와 모양에 따라서 크게 달라진다. 따라서 균일한 입도분포를 갖는 미세 은분말의 제조에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.

본 연구에서는 평균입도 200 nm 이하의 균일한 은입자를 화학적 환원법으로 제조하는 방법을 개발할 예정이다. 이를 바탕으로 태양전지 전극물질에 사용되는 은 페이스트 합성법을 최적화할 것이다.