

유기용매를 이용한 PEDOT:PSS film의 성능 향상에 관한 연구

한동철^{1,2}, 이영철^{1,3}, 신한재¹, 황도연¹, 광기섭², 김성진³,
이도경^{1,*}

¹(재)구미전자정보기술원; ²경북대학교 고분자공학과;
³금오공과대학교 신소재공학과
(dklee@geri.re.kr*)

전도성 고분자인 Poly(3,4-ethylenedioxythiophene):poly(styrenesulfonate)(PEDOT:PSS)는 투명성을 가지면서 안전성이 우수한 장점을 가지고 있다. 또한 습식 공정이 가능하여 높은 생산성과 제조비용 절감의 장점이 있다. 그러나 기존의 산화물 투명전극과 비교하여 상대적으로 높은 저항과 낮은 광투과율 특성으로 투명전극으로 적용하기 위해서는 성능 향상이 요구된다.

본 연구에서는 PEDOT:PSS film의 성능 향상을 위하여 유기 용매를 이용한 연구를 수행하였다. 특히, PEDOT:PSS solution에 여러 가지 유기용매의 첨가에 따른 영향을 조사하였으며 습식 공정으로 만들어진 PEDOT:PSS film을 기화된 용매 분위기에서의 열처리 공정을 도입하여 그에 따른 전도성 고분자 박막의 전기적, 광학적 특성 그리고 표면화학조성 및 모폴로지 등의 표면 특성을 분석하여 성능 향상 및 이에 관한 메커니즘에 관한 연구를 수행하였다.