

P-10

In-situ 유/무기 하이브리드를 이용한 티타니아 입자의 크기 제어 및 제조 Preparation and size control of titania using in-situ organic/inorganic hybrid method

김훈, 석상일†

한국화학연구원

(seoksi@knct.re.kr†)

고굴절 무/유기 하이브리드형 소재는 메모형 커패시터, OTFT 용 gate 전극으로 사용이 기대되고 있다. 고굴절화를 위하여 고굴절 무기 입자를 유기물에 단순 혼합하는 것은 이종 재료간 계면 특성의 차이로 균일한 특성의 하이브리드 소재의 제조에 어려움을 가지고 있다. 본 구에서는 이러한 어려움을 해결하기 위하여 고굴절 이산화 티탄을 광 경화가 가능한 졸-겔 매질내에서 매질대 이산화티탄 전구의 비, 산 촉매 양, 숙성 온도 및 시간의 함수로 결정성 이산화 티탄을 in-situ 로 생성하는 방법으로 무/유기 하이브리드형 소재를 제조하고 그 특성을 조사 하였다. 이산화티탄 전구체와 매질에 대한 비가 1 상에서 아나타제형 결정성 이산화 티탄이 생성된다는 된다는 것을 X-선 회절 분석으로 확인 할수 있었으며, TEM 으로 관찰한 입자 크기는 약 5 nm 이었다. In-Situ 로 제조된 무/유기 하이브리드형 소재의 유전율은 이산화 티탄 함량에 따라 약 4 -7 을 가지고 있었다.