

Electrospray를 이용한 금속분산 TiO₂ Nanofiber의 제조

안기웅, 김선근*

중앙대학교

(sgkim@cau.ac.kr*)

태양전지, 광촉매 등에 널리 쓰이고 있는 TiO₂ fiber를 전기방사법을 이용하여 제조하여 보았다. 방사원액은 PVAc와 TTIP의 DMF 용액으로 구성하였다. Fiber의 굵기와 길이, 결정성 등에 미치는 여러 공정변수, 즉 노즐 굵기, 정전압, TTIP 농도, PVAc 함량, 방사유량, 용매의 종류, 소결 온도 등의 영향을 살펴보았다. 한편으로 은, 니켈 등의 전구체를 함께 넣어 전기방사한 결과 이들 금속 나노입자가 고르게 분산된 형태의 TiO₂ nanofiber 도 얻을 수 있었다. 이 결과는 태양전지 전극이나 광촉매의 성능향상에 큰 도움이 될 것으로 판단된다.