

기상 공정에 의해 합성된 ZnO 나노 분말의 염료감응형태양전지 소재로서의 특성

김정현, 고유나, 이장희, 홍영준, 강윤찬*

건국대학교

(yckang@konkuk.ac.kr*)

염료감응형 태양전지(Dye-sensitized solar cell, DSSC)에 사용되어지는 ZnO 전극은 졸겔(Sol-gel)법, 수열합성(Hydrothermal Process)법등으로 많은 연구가 되어왔다. 본 연구에서는 기상 공정에 의해 나노 크기의 ZnO 분말들을 합성하였다. 기상 공정에 의해 합성된 ZnO 분말은 고온의 합성 온도로 인해 높은 결정성을 가지고 있으며, 후열처리 과정을 거치지 않기 때문에 비응집성을 가지고 있다. 기상 공정에 의해 합성된 나노 ZnO 분말들을 페이스트화하여 후막을 형성하고 DSSC 소재로서의 특성들을 평가하였다. ZnO 분말의 크기 및 형태 등이 DSSC의 효율 등의 특성에 미치는 영향을 연구하였다.