

Fluoroacrylate의 광중합을 통한 염료감응형 태양전지의 고분자 전해질 제조

황기섭, 하기룡*
계명대학교
(ryongi@kmu.ac.kr*)

염료감응형 태양전지의 전해질은 다양한 방법으로 연구가 진행되고 있다. 본 연구는 2,2,2-trifluoroethyl methacrylate 단량체와 acetonitrile을 용매로 하고 Igacure 754를 광개시제로 사용하여 광중합 후 LiI와 I2 및 4-tert-butylpyridine이 첨가된 acetonitrile 용액을 중합된 고분자에 흡착하여 전해질을 제조하였다. Fluoroacrylate 계열은 Li⁺ 이온을 당기고 4-tert-butylpyridine의 N-heterocyclic compound는 I₂-와 I₃-의 산화-환원을 쉽게 한다. 중합된 고분자의 가교는 ethylene glycol dimethacrylate를 사용하였으며, 중합도와 가교도에 따른 LiI와 I₂의 흡착량 측정과 이온전도도 측정 및 염료감응형 태양전지 cell 제조를 통한 효율을 측정하였다.