

보다 균일한 페로브스카이트층 제조를 위한 스핀코팅 방안 연구

용태현, 윤상혁, Ichinkhorloo Batchuluun, 김교선[†]

강원대학교

(kkyoseon@kangwon.ac.kr[†])

페로브스카이트 태양전지는 유·무기 하이브리드 재료를 광흡수체로 사용한 높은 광전환 효율과 성분 조절을 통한 다양한 밴드갭 튜닝 등 다양한 장점 갖는다. 광전환 효율을 높이고 디바이스의 안정성을 향상시키기 위해선 페로브스카이트 층과 인접한 전자·정공수송층과의 완전한 접촉이 이루어져야한다. 특히 메조스코픽 디바이스 형태의 태양전지의 경우, 전자수송층에 표면적이 넓은 구조로 되어있어, 태양전지 제조과정에서 이러한 완전한 접촉을 이루는데 어려움이 따른다. 연구에서는 나노구조가 제어된 전자수송층 위에 유·무기 하이브리드 페로브스카이트를 용액공정을 통해 코팅하기 위해 다양한 방법을 시도하였고, 그에 따른 보다 효율적인 코팅방법을 제시하고자 한다.