

## 방열 back sheet를 적용한 PV 모듈의 온도변화 및 전기특성 평가에 관한 연구

강성환<sup>1,2</sup>, 정인성<sup>2,\*</sup>, 한수용<sup>2</sup>, 양오봉<sup>3</sup>, 김종일<sup>4</sup>

<sup>1</sup>전북대학교 태양에너지연구센터; <sup>2</sup>신재생에너지소재개발지원센터; <sup>3</sup>전북대학교 반도체 화학공학과; <sup>4</sup>전북대학교  
(kjunggye@naver.com\*)

태양광 모듈의 효율 증가를 위한 고효율태양전지개발, 광투과율향상 등 많은 연구개발이 이루어지고 있다. 그러나 지구온난화 현상에 의해 매년 평균 기온이 상승하는 문제가 발생하고 있어서 온도 부분을 간과할 수 없다. PV모듈은 온도가 높아질수록 발전 출력이 떨어지기 때문에 우리는 태양광 모듈 소재인 Back sheet에 열전도성이 좋은 알루미늄재질을 넣은 자칭 방열 Back sheet에 대해 연구를 실시하였다. 기본 Back sheet는 PE/PET/PVF의 3중구조이고, 방열 back sheet는 PE/PET/Al/PVF의 4중구조이다. 이 두 개의 소재를 비교하여 실제로 Back sheet 소재에 따라서 모듈 온도 차이가 있는지, 전기적 출력에 영향을 주는지 연구를 실시하였다. 소재 자체에 대한 방열실험을 하고 이를 모듈화하여 외부온도에 따른 모듈 온도 및 전기적 출력값을 측정하여 비교하였다.