

A Study on the Recovery of Valuable Metals from Photovoltaic Module using Liquid-Liquid Extraction

김태영[†], 조성용, 민병준, 순판판
전남대학교
(tykim001@jnu.ac.kr[†])

환경과 에너지 문제를 해결하기 위해 신재생에너지 분야에 많은 연구가 진행 중에 있으며, 특히 태양전지는 오염원 배출이 없는 그린 에너지원으로 각광받고 있는 신재생에너지이지만 태양광 모듈의 평균수명이 약 20-25년 정도이다. 수명이 다한 모듈에는 고가의 유용한 소재들이 다량 포함되어 있는 동시에 납과 같은 유해 원소도 소량 포함되어 있기 때문에 회수 및 재활용에 관한 관심이 높아지고 있으나 현재 태양전지모듈의 재자원화 기술은 매우 미약하다. 따라서 본 연구에서는 질산의 농도와 온도의 변화에 따른 태양전지 폐모듈로부터 유가금속의 침출에 관한 실험과 유가금속이 함유된 용액으로부터 여러 가지 용매를 이용하여 액-액 추출법으로 유가금속 분리에 관한 연구를 하였다.