

친환경 그린 배터리용 천연-전도성 고분자 복합재료 제조 및 특성 분석

서동철[†], 주형석, 전해람, 한예지, 조성원
호서대학교
(dcsuh@hoseo.edu[†])

미래의 에너지 저장 기술에서는 우수한 저장 능력과 함께 안전성을 갖추고, 비용측면에서 효과적이며 처리하기 쉬운 물질이 관심을 받고 있다. 산업의 급속한 성장으로 인한 리튬 수요가 급증하여 수요공급 불균형, 가격 상승 등의 문제가 예측됨에 따라 폐전지 재활용 기술이 개발되고 있으나, 상업적으로 채산성이 낮다. 경제성을 확보하기 위해서 비분해성 탄화수소 기재 물질로 이루어진 배터리 구성 요소를 대체하기 위한 재생 가능/생분해성 물질의 사용은 매력적인 방법이다. 친환경 배터리를 만들기 위해 새로운 전극 및 전해질 소재로 천연 고분자의 사용이 매우 유망한데, 이번 연구에서는 지구상에서 두 번째로 풍부한 천연 고분자이며 산화-환원 활성 폐놀계 작용기를 가진 리그닌과 합성 전도성 고분자와의 복합재료 제조 및 특성에 대해 살펴본다.