

HEV용 리튬이온 이차전지 음극재로서의 카본복합재의 제조 및 충/방전 전지특성 연구

박대용, 김명수*, 박도연, 두승균
명지대학교

(ms8057@hotmail.com*)

사회가 발전함에 따라 환경에 대한 인식이 깊어지면서 친환경 자동차로 각광받고 있는 하이브리드(HEV) 자동차는 대형 고출력 리튬이온 이차전지를 필요로 한다. 본 연구에서는 고출력 리튬이온 이차전지의 음극재료를 개발하기 위하여 짧은 시간에 리튬이온이 원활히 삽입/탈리할 수 있는 코크스와 석유계 피치 그리고 방전용량이 높은 흑연을 이용해 다양한 열처리와 함량비를 변화시켜 카본복합재를 제조한 후 충/방전 테스트를 진행하여 초기효율, 가역용량, 출력특성을 살펴보았다. 그리고 급속 충/방전과 고온에서의 사이클 수명 테스트를 진행하였다. 온도 변화에 따른 질량변화와 결정성 여부를 알아보기 위해 TGA 분석과 XRD 분석을 진행하였고 피치의 코팅 여부를 확인하기 위하여 FE-SEM을 찍었으며 FT-IR로 작용기 분석을 진행하였다.