

## 열처리온도에 따라 제조한 PAN-ACF전극소재의 전기화학적 특성

이종규\*, 김제영, 김종희<sup>1</sup>, 김성현<sup>2</sup>  
포항산업과학연구원; <sup>1</sup>한국에너지기술연구원; <sup>2</sup>고려대학교  
(jglee@rist.re.kr\*)

캐패시터란 전기를 저장할수 있는 장치로 기술의 발전에 따라 고용량의 캐패시터가 개발되어 초기에 전자기기의 백업전원용으로서 니카드전지의 대체용으로 활용되었으며, 최근 개발이 활발한 슈퍼캐패시터는 2차전지의 최대단점인 낮은 출력과 짧은 수명을 해결할수 있는 미래형 에너지저장장치로서 고출력/무보수 전원용으로 각광받고 있다.

슈퍼캐패시터의 기본구조는 다공성전극, 전해질, 집전체, 격리막으로 이루어져 있으며, 단위셀전극의 양단에 수볼트의 전압을 가해 전해액내의 이온들이 전지장을 따라 이동하여 전극 표면에 흡착되어 발생하는 전기 화학적메카니즘을 작동원리로 한다.

본 연구에서는 열처리 온도를 달리하여 제조한 Polyacrylonitrile-Activated Carbon Fiber(PAN-ACF)을 전극소재로 하여 전기이중층 전하흡착을 메커니즘으로 갖는 전기이중층 캐패시터(EDLC)을 제작하여 PAN-ACF의 열처리조건과 전기이중층 축전용량과의 관계를 연구하였다.