

NaOH 활성화를 이용한 전극소재 제조 및 특성

최정은, 최영인¹, 이종대*
충북대학교; ¹카본텍
(jdlee@chungbuk.ac.kr*)

에너지 기술의 발전과 더불어 HEV, EV 등 고출력 전원이 필요한 새로운 장치들이 등장함에 따라 커패시터 분야는 그 수요가 비약적으로 발전하고 있는 추세이다. 특히 커패시터의 단점으로 지적되고 있는 낮은 에너지 밀도를 보완하기 위한 연구로 한쪽 전극을 리튬계 금속산화물로 대체한 하이브리드 커패시터의 연구가 활발히 진행되고 있다.

본 연구에서는 고비표면적과 메조기공구조가 발달된 다양한 활성탄을 NaOH의 화학적 활성화 기법에 의하여 야자각 차콜로부터 제조하였으며 양극으로는 2, 3성분계 리튬계 금속 산화물인 $\text{Li}_2\text{Mn}_3\text{NiO}_8$, $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{0.3}\text{Co}_{0.2}\text{O}_2$ 소재를 사용하여 하이브리드 커패시터를 제조하였으며 다양한 유기 전해질에 따른 하이브리드 커패시터의 전기화학적 특성을 분석하였다.