

Preparation of Soft Templated-Carbon Materials for Electrochemical Application

의윤수^{1,2}, 서영웅^{1,*}, 서동진¹, 이창하²

¹한국과학기술연구원; ²연세대학교

(ywsuh@kist.re.kr*)

다공성 탄소체는 supercapacitor, electrochemical double layer capacitors (EDLC) 등 다양한 에너지소재의 전극물질로 활용할 수 있어 최근 많은 연구가 이루어지고 있다. 본 연구에서는 PEO-PPO-PEO 블록 공중합체를 soft templates를 이용하여 솔-젤법으로 다공성 탄소체를 합성하고자 하였다. 이때 에탄올 용매 하에서 강산 촉매를 이용하여 PEO-PPO-PEO, phloroglucinol, formaldehyde 등을 축합시키고 초임계 이산화탄소 이용하여 젤의 수축을 최대한 줄이며 건조하였다. 최종적으로 건조물질은 800 °C의 헬륨 분위기에서 탄화시켰다. 제조된 탄소체의 특성을 고찰하기 위하여 HR-TEM, SEM, XRD, BET 등의 특성분석을 수행하였으며, cyclic voltammetry를 통하여 전기 축전용량을 측정하였다.