

## Pseudocapacitive properties of electrodeposited Co/Mn composite oxides for electrochemical capacitors

서승혜, 이해민, 김창구\*  
아주대학교 에너지시스템학부  
(changkoo@ajou.ac.kr\*)

전기화학 커패시터는 현재 소형 메모리백업용으로 많이 쓰이고 있고 앞으로 중대형의 HEV/FCEV과 전력부하용 수요가 더욱 증가할 것으로 예상된다. 또한 높은 충방전 속도와 효율 및 반영구적인 사이클 수명 특성 때문에 보조배터리나 배터리 대체용으로 사용될 수 있는 차세대 에너지 저장장치로 각광받고 있다. 전기화학 커패시터 재료 중 금속산화물은 활성 탄소보다 저항이 낮아 10~100배 정도의 큰 용량값을 가지고, 전도성 고분자에 비해 안정적인 열화특성을 가진다. 본 연구에서는 cobalt-manganese oxides를 graphite sheet 위에 일 정전위법으로 전착시킴으로써 비교적 저가로 전극을 제조하였다. 온도와 pH에 따른 capacitance, crystal structure, surface morphology의 변화를 관찰하였으며, 수용성 전해 질에서 cyclic voltammetry 와 charge/discharge 를 수행하여 커패시터로서의 성능을 살펴 보았다.