

고성능 소듐이온전지 구현을 위한 튜브형태의 MoSe<sub>2</sub>/질소도핑 탄소 음극 소재 개발

인고은, 박승근<sup>†</sup>  
공주대학교 화학공학부  
(skpark09@kongju.ac.kr<sup>†</sup>)

최근 전세계적으로 고성능 소듐이온전지용 음극재 개발을 위해 탄소 복합화 및 나노 구조 설계에 대한 연구를 활발하게 진행 중에 있다. 본 연구에서는 Mo이온과 폴리도파민으로 구성된 나노튜브를 화학적 방법으로 합성하고, 후처리 공정을 통해 튜브형태의 MoSe<sub>2</sub>/질소도핑 탄소 음극 소재를 개발하였다. 이 독특한 구조의 복합재료는 풍부한 전기화학적 활성점 및 이온의 짧은 확산거리, 전극물질의 전도성 향상을 제공하여 우수한 전극소재로의 특성을 갖는 것을 확인하였다. 결과적으로 합성된 복합재료를 음극소재로 사용했을 시 높은 용량과 긴 수명특성을 보여주고 더불어 높은 전류밀도 및 방전용량을 나타내었다.