

다양한 양극 활물질을 이용한 수계 전해질에서의 에너지 저장 특성화

이지수^{1,2}, 김현종^{1,*}, 안지은¹

¹한국생산기술연구원; ²인하대학교

(hjkim23@kitech.re.kr*)

기존의 리튬이온전지(LIB)에서 사용되는 유기계 전해질은 가연성, 수계 전해질에 비해 떨어지는 이온 전도도, 비싼 비용 등의 문제점들 때문에 Aqueous lithium ion battery의 장점이 부각되고 있다. 또한 리튬과 비슷한 화학적 성질을 가진 나트륨은 보다 가격경쟁력 있고, 자원이 풍부할 뿐 아니라 환경 친화적이기 때문에, 최근 나트륨 이온배터리가 리튬이온배터리를 대신할 수 있을 것으로 판단되어 이에 관한 연구가 진행되고 있다. 이에 본 연구에서는 metallic salt의 thermal decomposition으로 branch모양을 형성하는 manganese oxide를 만들었고, 이를 solid-state 합성법으로 lithium manganese oxide(LMO)와 sodium manganese oxide(SMO)를 제조하여 aqueous battery의 양극 물질로 이용하였다. CV, charge/discharge test를 거쳐 각각의 전기화학적 특성을 분석하였다.