

화염분무열분해 공정을 통해 합성한 리튬이온 이차전지 음극 활물질의 특성평가**홍영준, 강윤찬***

건국대학교

(yckang@konkuk.ac.kr*)

음극 활물질로 탄소 재료를 사용하는 리튬이온전지는 전자기기의 집적화 및 다기능화에 따라 고에너지밀도가 요구된다. 현재 음극 활물질로 흔히 사용되고 있는 흑연(Graphite)의 이론용량은 372 mAh/g이며 실제 응용에 있어서 이론치에 근접해 있으므로 리튬 이온전지의 에너지밀도를 높이기 위해서는 흑연보다 높은 용량을 가지는 재료의 개발이 필요하다. 많이 연구되고 있는 음극 활물질로 금속산화물(MO, M = Fe, Cu, Ni, Co, Mn, Mo)이 있다. 금속산화물은 그 입자가 커질수록 전기적 저항이 크게 증가하기 때문에 나노크기로 제조하여 적용되었으며 나노튜브(Nanotubes), 나노와이어5(Nanowires) 및 나노로드(Nanorods) 등 다양한 형상을 가지는 금속산화물에 대한 연구가 보고되었다. 본 연구에서는 화염분무열분해 공정을 이용하여 나노크기의 Co금속 산화물인 Co_3O_4 분말을 합성하여 열처리 온도별 분말의 전기화학정 특성을 연구했다.