

카본소스로서 유기산을 이용한 LiFePO_4 의 고상 합성법
Synthesis of LiFePO_4 by solid-state reaction using organic acids as carbon sources

Dae-Woong Kam^{**}, Ketaek Kim^{*}, Hyun-Soo Kim^{*}, Young-Guk Son^{**}

^{*}Battery Piezo Electric Research Center Korea Electrotechnology
Research Institute

^{**}Pusan National University

Abstract : LiFePO_4 는 낮은 전기전도도로 인하여 전이금속의 도핑과 카본코팅으로 전기화학적 특성을 향상시키려는 연구가 많이 되어 왔다. 또한 다양한 합성법으로 LiFePO_4 의 입자사이즈를 최적화 하기 위해 많은 연구가 진행중이다. 특히 고상 합성법은 결정의 미세화가 가능하고, 상온에서 쉽고 용이하게 원소간의 합금화 및 화학반응을 유도하는 등의 장점으로 인해 가장 널리 사용하고 있는 합성법중 하나이다.

이번 연구에서도 고상합성법을 사용하여 LiFePO_4 를 합성했으며, 카본소스로서 카르복시산등의 유기산을 사용하여 코팅을 시도해 보았다. 이렇게 합성된 LiFePO_4 의 물리적 측정을 통하여 입자의 형상 및 크기를 관찰하였고, 하프셀을 구성하여 전기화학적 특성을 확인하였다.