

표면개질에 의한 흑연분말의 전도성향상

홍익표*, 박세민, 오세민¹, 강근영¹, 황순철
포항산업과학연구원; ¹(주)카보닉스
(iphong@rist.re.kr*)

일반적으로 전극재료로서의 탄소재료는 각 전극이 요구하는 특성 이외에 공통적으로 높은 전기전도도를 필요로 한다. 리튬이온 전지의 음극재의 경우 분말상의 흑연계의 물질을 전극재로 사용하고 있으며 이의 전기전도도는 전지의 특성에 영향을 미치게 된다. 본 연구에서는 리튬이온전지의 음극재로 사용되는 탄소재료의 전기전도도를 향상시키기 위하여 금속 등의 도전성 물질을 균일하게 전구체에 분산시킨 후 이를 다시 전극물질의 표면에 코팅하고 열처리함에 의하여 흑연전극을 개질하고자 하였다. 그 결과 표면에 금속이 균일하게 분산된 전극이 제조되었으며 전기전도도의 향상을 확인할 수 있었다. 또한 이를 전극재로 이용한 리튬이온전지의 특성을 평가한 결과 분산물질의 종류에 따라 전지의 용량 및 효율의 향상을 관찰할 수 있었다.