

Design of nanostructured materials containing conductive carbon derived from pitch and their application to energy storage materials

박기대, 강윤찬†  
고려대학교

(yckang@korea.ac.kr†)

에너지 저장 소재의 구조체적 디자인에 있어서 나노구조체는 에너지의 효율적인 활용 및 저장에 있어서 매우 중요한 요소이다. 특히, 리튬-이온 배터리의 음극소재 및 리튬-황 배터리의 양극소재에 있어서 적절한 나노구조체의 적용은 배터리의 충방전시 발생하는 구조체적 안정성 및 리튬 및 설퍼의 효율적인 반응을 유도함에 따라 우수한 특성에 기여할 수 있는 요소로 평가받는다. 따라서, 이러한 나노구조체의 장점과 더불어 전도성 카본의 복합화를 통한 고율 특성을 향상 시키는 디자인은 에너지 저장 소재의 개발에 있어서 많은 주목을 받고 있다. 본 발표에서는 분무 공정을 통한 나노구조체의 합성과 석탄 타르에서 추출된 피치를 이용하여 전도성 카본을 코팅 시키거나, 전도성 카본의 나노 구조체화를 연구한 결과를 보여줄 예정이며, 이에 대한 리튬 이온 배터리의 음극 물질과 리튬-황 배터리의 양극 물질로의 응용 결과를 보고할 예정이다.