

## 온도에 따른 2차전지의 충방전 특성에 관한 전산모사

김태용, 이대현, 윤도영\*  
광운대학교 화학공학과  
(yoondy@kw.ac.kr\*)

최근 유가의 고공행진으로 새로운 대체 에너지를 개발은 물론 기 개발된 에너지기술의 효율적 활용이 부각되고 있다. 2차 전지는 리튬을 기반으로 방전과 충전을 통해 휴대형 전자기기 또는 동력장치의 에너지 저장 및 보급원으로 널리 활용되고 있으며, 온도의 변화에 따라 민감하게 충방전 상태의 특성을 보이게 된다. 본 연구에서는 공학적 편미분 풀이자인 FEMLAB을 이용하여 특정 온도에 따른 충방전 특성에 관한 전산모사를 수행하였다. 온도특성에 대한 전산모사와 모델링의 결과는 데이터의 신뢰성에 기반한 2차 전지의 특성의 정량적인 모델링에 결정적인 함수의 역할을 하였다. 더불어 2차 전지의 안정성평가에 활용될 수 있는 평가함수를 도출할 수 있었다. 본 연구의 결과는 마이크로 시스템의 패키징의 대표적인 이차전지의 신뢰성/효율성의 데이터 베이스 구축에 활용될 수 있을 것이다.

(서울시 기반 사업의 지원 과제임)