

### Operating life 개선을 위한 HEV용 리튬이온 이차전지의 고온저장특성 평가

김영훈, 고희신<sup>1</sup>, 김태원<sup>1</sup>, 고승현, 이철위, 윤성훈\*  
한국화학연구원 탄소자원전환촉매연구그룹; <sup>1</sup>휘닉스소재  
(yoonshun@kriect.re.kr\*)

본 연구는 HEV용 양극재로 사용되는 스피넬계 양극재료인  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$ 을 이용하여 Pouch type의 Full cell을 제작하여 Pouch type의 대형 전지의 용량, 수명 등의 성능 특성의 screening을 위한 소형 full cell 제조 및 이의 분석법 확립에 관한 것이다.  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$ 는 친환경적이며 상대적으로 낮은 가격과 안전성이 뛰어나다는 장점을 가지고 있어 HEV용 전지에 적합한 것으로 알려졌으나 고온에서 Mn이 용출되는 문제점,  $\text{Mn}^{3+}$ 으로 인한 Jahn-Teller 효과 등으로 인한 성능 저하의 문제점을 안고 있다. 고온에서 수명을 연구하기 위하여 규격이 가로 세로의 길이가 수cm이내의 소형전지를 양/음극을 실제 셀에서 사용하는 것과 같은 조건으로 full cell 상태에서 제작하였으며 제작된 Cell은 SOC (50%), 온도를 40, 55도 조건하에서 보관하고 7주간 매1주일마다 이의 static 용량 및 출력 HPPC(Hybrid Pulse Power Characterzation), AC impedance의 변화를 측정하였다.