

“기술로 캐즘 돌파” 에너지 밀도 높고 안전한 신소재 쏟아져

2차전지 최대 전시회 가보니

전기차 캐즘(일시적 수요 정체)으로 어려움을 겪고 있는 배터리 양극재 업계가 국내 최대 2차전지 전시회인 ‘인터배터리 2025’(이하 인터배터리)에서 돌파구를 제시해 눈길을 끈다. 지난해 주요 기업들이 모두 실적에 타격을 입었으나 반등의 기회를 마련할 수 있을지 관심이 쏠린다.

올해 행사는 전 세계 688개 배터리 업체가 참가해 2천330개의 부스를 꾸리며 역대 최대 규모로 열렸다. 개막 첫날인 지난 5일 현장을 찾은 방문객 수는 2만1천781명으로 집계됐다. 이는 역대 가장 많은 1일 차 관람객 수로 작년(2만1천657명)보다 소폭 늘어난 수치다. 배터리 산업에 대한 뜨거운 관심을 체감할 수 있었다.

◆엘앤에프 LFP 양산에 관심 집중

인터배터리 개막 첫날인 지난 5일 엘앤에프 부스 내 ‘Innovating the Future’존은 관람객이 몰려 발 디딜 틈을 찾지 못했다.

주력인 3원계 NCM(니켈·코발트·망간) 양극재에서 탈피해 가격 경쟁력을 갖춘 LFP(리튬·인산·철) 포스트폴리오 다변화 전략을 제시한 것이다.

엘앤에프는 독자적인 LFP 공법 기술을 적용해 생산 효율을 끌어올렸다고 설명했다. 대구 구지 3공장 내 LFP 양극재 파일럿 라인(Mass Pilot) 구축을 완료했으며, 2026년 국내 최초로 LFP 양산을 계획하고 있다.

엘앤에프 관계자는 “LFP는 성능이 낮다는 인식이 있지만 자사는 밀도를 높여 단점을 보완하고 있다. 관련 연구개발 부문에서도 성과를 달성했고 양산도 앞두고 있다. 대구 국가산단 내 생산라인을 가동할 예정이며 시장 상황에 따라 증설도 고려하고 있다”고 했다.

또 고성능 전기차용 46파이용 니켈 함량 95%의 ‘하이니켈(High-Ni) 복합 양극활물질’을 선보였다. 다결정과 단결정 기술을 복합적으로 적용해 기존 하이니켈 대비 에너지 밀도와 배터리 수명과 안전성을 획기적으로 개선한 것이 특징이다. 전기차 주행거리 연장에 크게 기여할 것으로 기대된다.

미국 인플레이션감축법(IRA)과 신정부 출범에 따른 불확실성에 대응해 미 현지 진출 계획도 내놴다. 오는 2027년 하반기 북미 최초로 LFP 양극재 생산을 목표로 설정하고 한국 LFP 양산 라인과 동일한 기술 및 공정을 북미에도

인터배터리 2025=국내의 배터리 업체가 총출동해 차세대 기술을 선보이며, 5일 서울 강남구 코엑스에서 개막했다. 올해로 13회째를 맞은 행사는 산업통상자원부가 주최하고, 한국배터리산업협회와 코엑스 등이 주관하는 국내 최대 배터리 전시회다. 사흘간 열리는 이번 행사에는 역대 최대 규모인 전 세계 688개 업체가 참가 2천330개의 부스를 차렸다.



한국배터리산업협회 제공



5일 서울 강남구 코엑스에서 열린 인터배터리 2025의 LG에너지솔루션 부스에 46시리즈 배터리가 적용된 전기차 하부 모형이 전시돼 있다.

연호스

엘앤에프, LFP 첫 양산 계획 대구 국가산단 증설도 고려 에코프로, 전고체 시범 가동 포스코, LMR 새롭게 개발 주행거리 연장이 최종 목표 생산기지 해외로 확대하며 원료 공급망 다양화도 함께

적용, 국내 파일럿 라인 생산 경험과 양산 검증 능력을 바탕으로 북미 중저가 전기차(EV) 및 에너지저장장치(ESS) 시장 공략을 본격화한다.

◆해외 에코프로, 밸류체인 포스코 에코프로는 전시 부스 입구에 인도네시아 통합 양극재 법인을 주제로 한 공간을 마련하고 제련과 전구체, 양극재로 이어지는 밸류체인(가치사슬)을 갖추겠다는 계획을 공개했다.

회사는 올해 헝가리 공장의 준공과 함께 글로벌 전략을 소개했다. 현재 포항과 오창 외에도 인도네시아, 캐나다 등 전 세계로 생산 기지를 확장하며 미국과 독일도 포함해 북미와 유럽 시장 내 공급망을 확대하고 있다.

또 에코프로의 통합 양극재 법인은 중국 GEM과 합작해 니켈을 저렴하게 확

보하고 가격을 대폭 낮춘 양극재를 생산할 계획으로, 2026년 말 시제품을 생산한다는 목표를 제시했다. ‘꿈의 배터리’라 불리는 전고체 시대에 대비한 고체 전해질 양산 계획도 소개했다. 에코프로는 지난해 고체 전해질 파일럿 라인을 구축해 시범 가동 중이며, 양산 라인 설립을 계획하고 있다.

포스코그룹은 핵심광물부터 양·음극재, 리사이클링을 아우르는 탄탄한 밸류체인을 과시했다. 에너지 밀도를 극대화한 울트라 하이니켈 단결정 양극재와 충전 속도를 높인 저팽창 천연흑연 음극재, 가격 경쟁력을 갖춘 리튬망간리치(LMR) 등 양·음극재 기술 로드맵을 소개했다.

포스코그룹은 캐즘 시기를 경쟁력 제고의 기회로 활용해 우량 자원을 선제적으로 확보하고 있다. 지금까지 아르헨티나 리튬 염호와 호주 리튬광산, 인도네시아 니켈제련 사업, 아프리카 흑연 광산 등에 투자를 확대했다. 특히 대세로 떠오른 LFP가 아닌 LMR(리튬망간리치) 개발에 주력해 시장 판도를 바꿔보겠다는 목표를 제시했다.

홍영준 포스코퓨처엠 부사장(기술연구소장)은 기자간담회에서 “LMR 양극재를 새롭게 개발했는데, 리사이클까지 고려하면 LFP보다 동등하거나 더 싼 가격에 LMR을 만들어낼 수 있다”며 “LFP로 규모의 경제에서는 중국을 이길 수 없어 LMR 양극재 기술로 LFP에 대응할 것”이라고 강조했다.

정우태 기자 next@maeil.com

원통형, 각형, 액침냉각...국내 3사 “우리가 최고”

에너지 전환의 핵심 산업인 배터리 업계가 전기차 캐즘(일시적 수요 정체)을 딛고 새로운 도약을 준비하고 있다. 글로벌 2차전지 시장을 주도해 온 한국 배터리 3사(LG에너지솔루션·삼성SDI·SK온)는 현 상황을 위기가 아닌 기회로 인식하고 기술 경쟁력을 확보하는 데 주력하고 있다.

◆원통 vs 각형 차세대 폼팩터는?

LG에너지솔루션은 원통형 46시리즈를 전면 배치했다. 해당 배터리는 기존 2170(지름 21mm·길이 70mm) 배터리보다 최소 5배 이상의 에너지 밀도를 제공하고, 차세대 배터리 기술을 적용해 에너지 효율성이 대폭 개선됐다.

또 리튬인산철(LFP)의 경제성과 셀 투팩(CTP)의 효율성을 결합한 LFP 파워치 CTP과 높은 성능에 가격 경쟁력을 갖춘 고전압 미드니켈 배터리도 소개했다.

부스에는 지속 가능한 미래 모빌리티의 상징으로 손꼽히는 미국 엘테라 모터스의 태양광 3륜 차량과 고성능 전기 스포츠카인 포르쉐 타이칸 터보 모델이 전시됐다. 두 모델 모두 LG에너지솔루션의 배터리가 탑재됐다.

삼성SDI는 전시 부스 입구에 ‘각형이 답이다!’라는 문구를 내걸고 주력인 각형 배터리의 차별화된 안전성을 집중적으로 소개했다.



지난 5일 삼성SDI 부스에 자율주행 전문기업 오토노머스에이투지가 대구경북 기업과 협업을 통해 제작한 자율주행차 로이가 전시돼 있다.

정우태 기자

◆SK온 액침냉각 기술 눈길

SK온은 SK엔무브와 협력해 개발 중인 액침냉각 기술을 소개했다. 액침냉각 기술은 배터리 셀을 특수 냉각 플루이드에 담겨 열을 효과적으로 방출하는 기술로, 열폭주를 방지해 화재 안전성을 높일 수 있다.

액침냉각 기술이 적용된 SK온의 CTP ‘S-Pack+’는 제조 공정 단순화 및 제품설계 최적화를 통해 원가를 절감해 상품성이 높다는 장점이 있다.

이 외에도 SK온은 이번 전시에서 원통형 배터리의 실물 모형을 처음 전시했다. 3대 폼팩터(파우치형·각형·원통형) 포스트폴리오를 갖추고 시장 공략에 나선다는 전략이다.

활물질, 도전재, 바인더를 혼합하는 믹싱 공정에서 용매를 사용하지 않아 설비 투자·운영 비용을 모두 절감할 수 있는 건식 공정과 전고체 배터리 기술도 소개됐다.

박기수 SK온 연구개발(R&D)본부장(부사장)은 액침냉각 기술에 대해 “기술 적용은 에너지저장장치(ESS)와 전기차 동시에 진행하고 있다”며 “액침냉각 기술을 자동차 회사와 협업해야 하는 일이기 때문에 그 부분도 집중하고 있고, 제품 가격이 올라가지 않도록 기술 개발을 하고 있다”고 강조했다.

정우태 기자

홈페이지 대구유림한의원

심의필번호 : 제151023-중-29959호

성기능 저하

발기부전·조루·성욕감퇴
피로·지구력 부족·낭습·수족냉증·정액결핍

무리한 성생활로 신휴하면 건망, 불면, 현기증, 이명, 오심번열, 무기력, 자신감 결여 등이 올 수 있다.

몸이 피로하고 성기능이 떨어지면 혼자서 고민하고 괴로워 말고 조기치료를 하시오.

43년의 임상경험을 바탕으로 정력증강과 피로를 풀어 신기를 튼튼히 하여 성생활 개선은 물론, 건강하도록 도와드립니다.

전립선염·비대

야간뇨·빈뇨·잔뇨·무력뇨·급박뇨
유뇨·회음부통

소변의 고통이 삶을 포기하고 싶도록 괴롭지만, 치료는 잘 안되고 특히, 전립선염은 재발까지 잘 된다.

치료를 게을리 하면 신·방광 등이 나빠질 수 있으니 조기치료가 중요합니다.

43년의 임상경험을 토대로 원인과 증상을 면밀·분석하여 허한 신기를 도와 소변의 불편은 물론 성기능 저하도 개선 되도록 도와 드립니다.

감퇴된 성욕과 발기부전, 전립선 비대, 조루치료를 통해 자신감 회복과 생활의 활력을 **유림한의원**에서 찾으십시오.

유림한의원 원장 조 남 학 대구 남구 대봉로 19길 20-2(구.남도극장 앞) 상담문의 **053.474.5166**