

세이프에너지, 리튬이온 안전배터리팩 열폭주 전이 방지 시험 통과



배터리 안전기술을 전문으로 하는 자회사 세이프에너지가 자체 개발한 수계페이스트 함침형 안전배터리팩으로 열폭주 전이 방지 시험을 성공적으로 통과했습니다. 시험은 인증기관 HCT에서 KC62619:2023 열전이 시험 참고 기준에 따라 진행됐으며, 4.1kWh급 이동형 전원장치 '세이프팩 DC 4.1'과 KS R 6100 기반 48V 표준형 안전배터리팩 두 제품이 대상이었습니다.

시험 방식은 목표 셀에 열폭주를 강제로 유도한 뒤 인접 셀로 열이 옮겨붙는지를 확인하는 것으로, 실제 결과 목표 셀에서는 열폭주가 발생했지만 인접 셀로의 추가 발화나 폭발은 없었고 외부 화염이나 케이스 파손도 없이 시험을 마쳤습니다. 세이프에너지가 적용한 비전도성 수계페이스트가 셀 사이에서 열을 흡수·분산시켜 열전이를 억제하는 기술임이 실제 배터리팩 수준에서 검증된 셈입니다. 기존 리튬이온 배터리의 에너지 밀도는 그대로 유지하면서 화재 확산 위험만 크게 낮췄다는 점이 이번 시험의 핵심입니다.

현재 세이프에너지는 safePACK 브랜드로 1.5kWh 표준형 안전배터리팩과 4.1kWh 이동형 전원장치를 개발 중이며, 뉴로메카 본사 전시장에서 고객사와 협력사에 제품을 선보이고 있습니다. 이번 시험 결과를 바탕으로 KC62619 인증을 추진해 2026년 9월 인증 획득과 제품 상용화를 목표로 하고 있으며, 이후 로봇, 산업용 모빌리티, 이동형 전원장치, 해양레저 장비, 휴머노이드 등으로 적용 분야를 넓혀갈 계획입니다.

세이프에너지 신윤호 대표는 "실제 배터리팩 수준에서 열폭주 전이 방지 성능을 검증했다는 점에서 의미가 크다"며, "에너지 밀도는 유지하면서도 열폭주 전이 위험을 줄일 수 있는 가능성을 확인한 만큼, 인증 완료 후 로봇·산업용 모빌리티·이동형 전원장치·해양레저 장비 등 다양한 분야로 공급을 확대해 나가겠다"고 밝혔습니다.