

LG엔솔, 전기차 충전·주행패턴 분석… 배터리 수명 연장

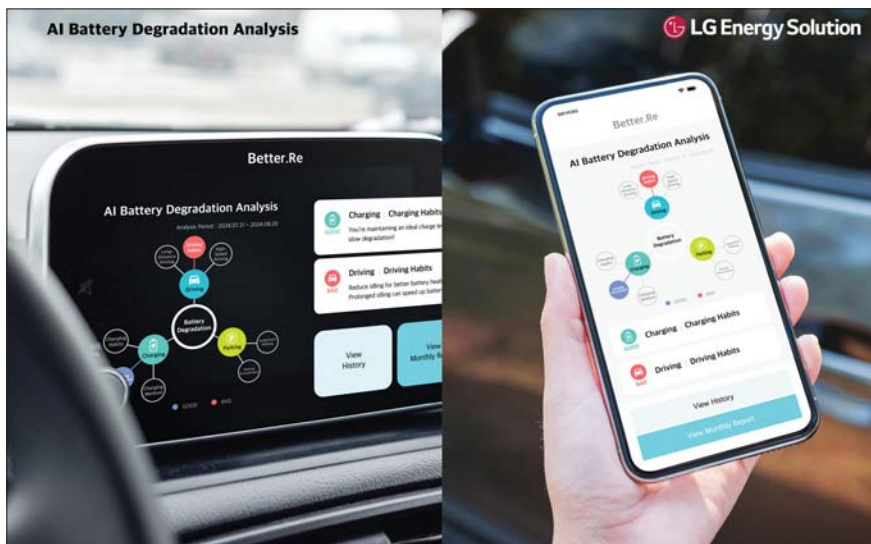
배터리관리시스템 고도화 박차
AI기반 수명예측 알고리즘 적용
‘배터.리 솔루션’ 이상현상 예측

3만대 이상 빅데이터로 정확도 높여
삼성SDI·SK온, 진단시스템 운영

전기차 배터리의 안전성과 수명 관리가 제조사들의 핵심 과제로 부상한 가운데 LG에너지솔루션이 배터리관리시스템(BMS) 고도화에 박차를 가하고 있다.

9일 업계에 따르면 LG에너지솔루션은 셀 제조·공급 과정에서 축적된 방대한 데이터를 활용해 충전·주행 패턴과 운전 습관을 종합 분석하고 배터리 효율 저하나 이상 징후를 사전에 감지하는 모니터링 시스템을 구축하고 있다. 단순한 내부 이상 탐지 수준을 넘어 실제 운행 환경 전반을 반영한 ‘예측형 관리 체계’로 발전하고 있다는 점에서 주목된다.

특히 인공지능 기반 수명 예측 알고리즘을 적용한 ‘Better.Re(배터.리)’ 솔루션을 통해 배터리 이상 현상을 사전에 예측해 수명을 최대 두 배까지 연장하는 기술을 구현했다. 약 12억km에



LG에너지솔루션 Better.Re CES 혁신상 수상.

/LG에너지솔루션

달하는 실제 주행 데이터를 분석해 충전·주차·운전 습관별 배터리 사용 패턴을 정밀 진단하고 이에 따라 최적의 관리 가이드를 제공한다.

이와 함께 ‘비원스(B.once)’ 플랫폼을 통해 5분 이내 단 한 번의 진단으로 배터리 잔존 용량, 전압, 온도 등을 종합 분석한 상태 리포트를 발급한다.

LG에너지솔루션은 3만 대 이상의 전기차에서 수집한 빅데이터와 1만 건이 넘는 배터리 관리 및 진단 특허 기술을 기반으로 진단 정확도를 높였다. 업

계에서는 LG에너지솔루션이 운전 패턴과 사용 환경까지 통합 분석하는 예측형 관리 시스템을 상용화 수준으로 끌어올리며 배터리 진단 분야에서 한 발 앞선 기술력을 확보한 것으로 평가한다.

LG에너지솔루션이 예측형 진단 시스템을 통해 배터리 관리 체계를 고도화하고 있는 가운데 삼성SDI와 SK온도 자사 기술을 바탕으로 진단 시스템을 운영 중이다.

삼성SDI는 소프트웨어 기반 BMS

진단 시스템을 통해 셀 내부 이상과 리튬 석출 위험을 사전에 감지하고 충전 효율과 안전성을 동시에 높이는 기술을 적용하고 있다.

SK온은 배터리 셀에 무선 칩을 부착한 무선 BMS를 도입해 각 셀의 생산 공정부터 원산지, 사용 기간, 재활용 가능성까지 이력을 간편하게 조회할 수 있도록 했다. 이를 통해 배터리의 상태 정보를 실시간으로 관리하며 액침 냉각 효율과 신뢰성을 높이는 데 주력하고 있다.

업계 한 관계자는 “배터리 상태를 진단하고 열화 수준을 예측하는 기술은 사고를 사전에 예방하고 중고 전기차의 가치를 평가하는 데 핵심적인 역할을 한다”며 “배터리의 진단 정보와 각종 데이터는 수명과 성능에 직접적인 영향을 미치기 때문에 다양한 분야에서 활용 가치가 높다”고 말했다. 이어 “글로벌 시장에서도 완전한 안전성이 확보되지 않은 만큼, 이러한 진단과 예측 기술의 중요성이 더욱 커지고 있다”며 “LG에너지솔루션은 관련 연구를 꾸준히 이어가는 등 업계에서 한발 앞선 기업으로 평가된다”고 덧붙였다.

/원관희 기자 wkh@metroseoul.co.kr

LG전자

협력사와 동반성장 상생협력 방안 논의

LG전자 경영진이 협력사 대표들과 한 자리에 모여 급변하는 대외환경에 대응하는 상생 협력 방안을 논의했다.

LG전자는 7일 경기도 평택 LG디지털파크에서 ‘협력회 워크숍’을 열었다고 9일 밝혔다. 협력회는 LG전자 협력사들이 동반성장을 위해 조성한 자발적 협의체다.

조주완 LG전자CEO는 환영사를 통해 “올 한 해 어려운 환경 속에서도 경영성과 창출을 위해 최선을 다해주신 협력사에 감사의 말씀을 드린다”며 “협력사는 LG전자의 가족이자 고객인 만큼, 여러 당면한 과제에 함께 대응하며 지속적인 성장의 발판을 만들어 나가자”고 말했다.

협력회 역시 “LG전자와 협력해 스마트팩토리 솔루션과 플랫폼 구축에 적극 나서 품질 개선, 생산성 향상 등 제조 경쟁력을 갖춰 나갈 것”이라며 “새로운 사업 기회 발굴을 위해 연구개발(R&D)도 지속 강화해 ‘질적 성장’을 함께 이룰 수 있도록 노력하겠다”고 화답했다.

/차현정 기자 hyeon@

글로벌 선박 노후화에 교체 본격화… K-조선 수주기회

세계 탱커 노후선박 1400척 이상
노후선 누적 대비 신조 투입 더터
원유 수송량 증가, VLCC 투입 확대

전 세계 원유운반선(탱커) 선대의 노후화가 빠르게 진행되면서 내년부터 교체 발주 수요가 본격화할 것이란 전망이 나온다. 원유 수송 물량은 늘어나는 반면 신규 발주는 제한되면서 탱커 공급이 위축됨에 따라 초대형 원유운반선(VLCC)과 수에즈막스급 등 탱커 수요가 확대되는 흐름이 뚜렷해지고 있다. 중대형 탱커 건조에 우위를 지키는 한국 조선업계가 수주 기회를 확보할 가능성이 커졌다.

9일 해운 분석업체 AXS마린(AXS Marine)에 따르면 전 세계 탱커 평균

선령은 지난 2018년에 10년 초반에서 올해 14년대 중반 수준으로 높아졌다. 21년 이상 노후 선박은 같은 기간 400척 미만에서 1400척 이상으로 약 3배 늘어났고, 16~20년형 ‘중년급’ 선박도 약 750척에서 2200척 이상으로 증가했다. 중년급은 연료 효율 저하·정비비 부담·운항 중단 리스크가 가파르게 높아지는 구간으로 선박 교체 검토가 본격화되는 시점으로 꼽힌다.

반면 폐선·해체는 지난 2022년 이후 급감했고, 환경규제·연료전환 불확실성으로 인해 신조 발주도 더딘 상황이다. 현재 글로벌 탱커 수주잔량(오더북)은 전체 선대 대비 약 14% 수준으로, 일반적 균형 구간(20~25%)에 비해 낮다. 이로 인해 선대 증가는 연 1~

2% 수준에 그치고 있다. 노후선 누적 대비 신조 투입 속도가 따라가지 못하는 공급 타이트 상태가 고착되는 모양새다.

수요 여건은 완만한 개선에 무게가 실린다. OPEC+ 주요 산유국들은 최근 자발적 감산분 중 일부(일일 13만7000배럴)를 오는 12월부터 단계적으로 되돌리기로 해 원유 생산·수출이 저점 통과 국면에 진입했다는 분석이다. 또한 러시아 제재와 중동·미국발 원유 수송량 증가로 항로 거리가 길어지면서 VLCC 투입이 확대되고 있다. VLCC가 장거리 노선에 묶이면 가용 선박이 줄어들어 수에즈막스·아프리카막스급 중형 탱커가 대체 투입되는 ‘연쇄 수요’도 함께 발생한다.

한국 조선소는 대형 탱커 신조 시장에서 확고한 위치를 차지하고 있다. 한화오션이 글로벌 VLCC 수주잔량의 약 20%를 보유하고, HD현대중공업과 HD현대삼호가 각각 약 14%, 11% 수준으로 뒤를 잇는다. 오더북 기준 한국 조선사의 비중은 약 45~50%로 절반정도를 담당한다. 수에즈막스급에서도 삼성중공업이 약 19%로 선두권이며, HD현대중공업·HD현대삼호가 각각 16% 내외를 기록하는 등 중대형 탱커 신조 시장은 한국·중국 양강 구도가 뚜렷하다. 이 때문에 노후선 교체 수요가 발주로 연결될 경우 수주 기회가 국내로 유입될 가능성이 높다는 전망이 나온다.

/유혜은 기자 dhalehdhale@



지난 7일 현대차 강남대로 사옥에 위치한 UX 스튜디오 서울에서 관계자들이 ‘수도권 광역 노선 수소버스 도입 확대를 위한 업무협약’을 체결한 뒤 기념사진을 촬영하고 있다.

현대자동차

수도권 광역 노선 수소버스 도입 지원

현대자동차가 정부 및 국내 운수 업체와 함께 수소버스 도입을 확대하고 수송 부문 탈탄소화에 적극 나선다.

9일 현대차에 따르면 현대차와 기후에너지환경부, K1 모빌리티그룹, 하이넷(수소에너지네트워크), 한국자동차환경협회는 지난 7일 현대차 강남대로 사옥 내 UX 스튜디오 서울에서 수도권 광역 노선 수소버스 도입 확대를 위한 업무협약을 체결했다.

이번 협약을 통해 2030년까지 K1 모빌리티의 광역 노선 차량 총 300대를 수소버스로 전환한다는 목표다. 이를 기반으로 전체 광역 버스의 25%를 2030년 수소버스로 운행한다는 정부의 목표 달성에 힘을 보탠다.

현대차는 K1 모빌리티에 유니버스 수소전기버스를 적기에 공급하고 수소버스 특화 정비 교육을 제공한다.

유니버스 수소전기버스는 1회 충전 시 최대 960.4km 주행이 가능한 고속형 대형버스다. 전기버스 대비 충전 시간이 짧고 주행 가능 거리가 길어 광역 노선 운행에 적합하다.

/양성운 기자 ysw@

“소형SUV보다 훨씬 큰 느낌… ‘제법 든든한 차’”



자동차 시승기

도심 출퇴근길·서울 근교 주행
파노라믹 디스플레이 등 고급화
보조금 감안땀 3000만원 중반대

사흘 동안 EV3와 함께 지냈다. 도심 출퇴근길부터 주말 근교 주행까지, 이 차는 단순한 효율을 넘어 기아가 말하는 ‘전기차 대중화’의 진심을 보여줬다.

처음 마주한 EV3는 소형 SUV보다 훨씬 크고 안정적이다. 낮은 차체와 단단한 비틀, 수직형 헤드램프와 사선 범퍼가 대형 SUV EV9의 패밀리룩을 잇는다. 주차장에서도 존재감이 뚜렷해

‘작은 차’보다는 ‘든든한 차’라는 인상을 준다. 실내는 파노라믹 디스플레이, 패브릭 대시보드, 정리된 버튼 구성이 조화를 이루며 ‘거실 같은 편안함’을 만든다.

센터 콘솔의 슬라이딩 테이블은 EV3만의 실용적인 아이디어다. 커피나 노트북을 올려 잠시 일하기에 알맞고, 시동을 켜면 정숙함이 감싸며 가속페달을 밟으면 부드럽게 속도가 오른다. 저속에서도 울컥거림이 없고, 고속에서도 묵직한 안정감이 유지된다.

‘아이페달 3.0’은 EV3의 핵심이다. 가속페달 하나로 속도를 제어하는 원페달 주행이 가능하며, 회생제동 강도

조절로 감속이 자연스럽다. 도심에서는 브레이크를 거의 밟지 않아도 충분했다. AI 어시스턴트는 “헤이 기아” 한마디로 충전소를 찾고 날씨를 알려주는 등 대화하듯 정보를 제공한다.

고속도로에서는 HDA2가 차선을 유지하며 장거리 피로를 줄인다. 공간 활용성도 뛰어나 앞좌석 다리 공간이 넓고, 뒷좌석은 성인 두 명이 편하게 앉을 수 있다. 트렁크에는 여행용 캐리어 3개가 들어간다.

81.4kWh 배터리를 탑재한 롱레인지 모델은 완충 시 500km 이상 주행이 가능하며, 급속 충전 시 30분이면 80%까지 충전된다. 노면 충격은 부드럽게 흡



기아 소형 전기 SUV EV3 외관. /이승용 기자

수되고 전기차 특유의 울렁거림도 최소화됐다.

보조금을 감안하면 3000만원대 중반에 구매할 수 있지만 완성도는 그 이상이다. EV3는 ‘작지만 멀리 가는 전기차’, 불편하다는 편견을 깬 합리적이면서 세련된 선택이었다.

/이승용 기자 lsy2665@