

중국이 장악한 음극재 시장… 韓, 기술·투자로 반격 나선다

전세계 음극재 수요 1~7월 38% ↑
중국, 산산·BTR 앞세워 압도 점유

韓, 점유율 2.7% 글로벌 도약 과제
대주전자재료 CAPA 1.5만톤 확대
KERI 그래핀 적용 실리콘 보완
포스코퓨처엠, 흑연 공급망 강화

전세계 전기차 산업이 급성장하면서 배터리 핵심 소재인 음극재 확보 경쟁이 치열해지고 있다. 한국 기업들은 아직 세계 시장 점유율이 2.7%에 불과하지만 글로벌 셀 메이커와의 협업과 대규모 투자를 통해 성장 잠재력을 키우고 있어 공급망 재편의 핵심 파트너로 부상하고 있다.

11일 SNE리서치와 업계에 따르면 올해 1~7월 전세계 전기차용 음극재 적재량은 69만5000톤으로 전년 동기 대비 38.4% 증가했다. 이 가운데 중국 산산(16만3000톤)과 BTR(12만4000톤)이 각각 1·2위를 차지했다. 중국을 제외한 시장은 26만3000톤으로 26.1% 성장했지만 한국 기업들의 점유율은 2.7% 수준에 머물렀다.

그럼에도 국내 선도 기업들은 글로벌 협업과 투자 확대·기술 개발을 바탕으로 존재감을 키우고 있다. 대표적으로 대주전자재료는 지난해 실리콘 음극재 연간 CAPA(생산능력) 약 3000톤을 확



일본 배터리에 공급하는 천연흑연 음극재를 생산하는 포스코퓨처엠 세종 음극재 공장 전경. /포스코퓨처엠

보했으며, 올해까지 1만5000톤으로 늘릴 계획이다. 이를 위해 1500억원 이상을 시설 증설과 기술 개발에 투입했다. 삼성SDI, LG에너지솔루션 등 글로벌 셀 업체와 협업을 확대하며 차세대 고에너지밀도 배터리 시장에서 입지를 강화하고 있다.

대주전자는 실리콘 산화물 기반 차세대 음극재 개발에 집중한다. 실리콘 음극재는 기존 흑연 대비 충전 용량이 커 배터리 에너지 밀도를 4~5배 높일 수 있어 전기차 주행거리 확대에 기여할 수 있는 전략적 소재로 꼽힌다. 최근 파나소닉을 신규 고객사로 확보하며 상용화 준비에도 속도를 내고 있다. 다만 충·방

전 과정에서 부피 팽창과 낮은 전기 전도도라는 기술적 한계는 여전히 과제로 남아 있다.

이를 보완하기 위해 한국전기연구원(KERI)은 2차원 탄소나노소재인 ‘그래핀’을 적용, 실리콘 팽창에 따른 성능 저하를 완화하는 기술을 개발해 양산화를 앞두고 있다. 현재 전기·전자 소재·부품 전문기업 JNC머트리얼즈에 기술 이전이 이뤄졌으며 양산화를 위한 협력이 이어지고 있다.

포스코퓨처엠은 전통 음극재 소재인 흑연 공급망 강화에 주력한다. 천연흑연 음극재 연간 7만4000톤, 인조흑연 8000톤 규모의 생산능력을 갖췄으며,

실리콘-흑연 혼합(블렌딩) 기술 개발을 진행 중이다. 미국·유럽 완성차 및 배터리사와 장기 공급 계약을 확대하며 국내외 공장 증설에도 속도를 내고 있다.

세종과 포항 공장에서 생산된 음극재는 이미 일본 주요 배터리사에 공급되고 있으며, 새만금산업단지 내 구형흑연 생산설비 착공도 준비 중이다. 포스코퓨처엠은 불산(HF)을 쓰지 않는 친환경 가공 기술과 고순도 구형흑연 생산 공정을 앞세워 경쟁력 제고에 나서고 있다.

업계는 한국 기업들의 현재 점유율은 작지만 공격적인 CAPA 확대와 기술 개발, 글로벌 협업을 통한 성장 잠재력은 크다고 본다.

업계 관계자는 “현재 배터리 음극재 시장은 전통 흑연 수요와 차세대 실리콘 수요가 공존하는 이원화 구조 속에서 지정학적 리스크, 공급망 재편, 기술 전환이라는 복합 과제에 직면해 있다”며 “향후 시장 경쟁력은 원재료 확보 역량, 실리콘 음극재 상용화 속도, 북미·유럽향 전략적 대응력에 의해 결정될 가능성이 높다”고 말했다.

포스코퓨처엠 관계자도 “음극재는 배터리를 구성하는 핵심 4대 소재로 중국 의존도를 줄이고 공급망 자립에 기여하는 것이 사업을 지속하는 중요한 이유”라고 강조했다.

/양성운 기자 ysw@metroseoul.co.kr

/이승용 기자 lsy2665@

포스코, HMM 인수 추진에… 해운협회 ‘강력 반발’

협회 “해운 생태계 붕괴 우려”
대기업 진출 실패사례 줄줄이 거론
법령·물류정책 등 정면 충돌 지적

한국해운협회가 포스코그룹의 국내 최대 해운선사 HMM의 인수를 강력히 반대한다는 입장을 밝혔다. 최근 포스코그룹은 HMM 인수를 통해 해운업 진출을 검토하려는 움직임을 보이고 있는 것으로 알려졌다.

한국해운협회는 11일 성명에서 “포스코그룹이 HMM을 인수하려는 것은 해운 생태계를 파괴하는 처사로 반드시 철회돼야 한다”고 밝혔다. 협회는 “포스코그룹은 해운업 진출 이후 철광석 등 대량 화물 운송을 시작으로 철강 제품 수송까지 확대할 것”이라며 “이럴 경우 국내의 기존 선사는 시장에서 퇴출당하는



HMM 컨테이너선 블레스호. /HMM

등 해운 산업 근간이 무너지는 동시에 수출입 업계 전체에 심각한 피해를 부를 것”이라고 우려했다.

협회는 국내외 사례를 들어 대기업이 해운업에 진출하더라도 물류비 절감 효과를 거두기 어렵다고 주장했다.

포스코그룹은 포항제철 시절인

1990년 해운사인 거양해운을 설립했다가 1995년 구조조정을 위해 한진해운에 매각하며 해운업에서 손을 뗐다.

협회는 “1980년대 이후 거양해운, 호유해운, 동양상선 등 10여개 실패 사례에서 알 수 있듯이 국내 대기업이 해운을 자회사로 편입해 성공한 사례는 찾아볼 수 없다”고 밝혔다. 이어 “이는 해운 자회사의 수익성을 보장하려 경쟁 운임보다는 협의로 운임을 결정하기 때문”이라며 “특히 공기업 자회사의 인건비 비중이 높아 수익성을 맞추려면 수송단가의 상승은 불가피하다”고 덧붙였다.

협회는 나아가 국내 법령으로도 대기업의 해운업 진출을 제한하고 있다고 강조했다. 해운법 제24조는 제철 원

료, 액화가스 등 대량화물의 화주가 해운업을 등록하려면 해양수산부장관이 관련 업계, 학계, 해운 전문가 등으로 구성된 정책자문위원회의 의견을 들어 등록 여부를 결정해야 한다고 규정하고 있다.

아울러 협회는 물류정책기본법상 정부의 ‘제3자 물류(기업이 물류를 전문 업체에 위탁) 촉진’ 관련 조항을 들어 “포스코그룹의 해운업 진출은 국가의 제3자 물류 육성 정책과도 전면 배치되는 것”이라고 주장했다. 앞서 포스코그룹과 해운업계는 지난 2022년 상생을 위해 업무 협약을 체결한 바 있다. 당시 협회와 포스코폴로우는 국적선 수송확대 노력, 해운법과 공정거래법 준수, 합리적인 입찰계약 등을 약속했다.

/양성운 기자 ysw@

HD현대, 선박 건조 현장에 스타링크 도입

KT·KT SAT과 업무협약 체결
선박 건조 전 과정 통신망 구축

HD현대가 선박 건조 현장에 ‘스타링크 위성 서비스’를 도입한다. HD현대는 11일 서울 강남구에 위치한 KT SAT 본사에서 KT·KT SAT과 함께 ‘스타링크 활용 및 인공지능(AI) 기반 업무 혁신 추진’을 위한 업무협약(MOU)을 체결했다고 밝혔다.

HD현대는 선박 건조 과정 전반에 스타링크 위성 서비스를 도입·적용한다. KTSAT은 스타링크 안테나 등 위성 서비스 이용에 필요한 장비를 공급한다. 또한 KT는 자사의 AI 기술을 연계, HD현대 임직원의 업무 생산성 향상을 지원할 계획이다.

차세대 통신으로 주목받고 있는 스타링크 위성 서비스는 수천 기의 소형 위성을 기반으로 전 세계 어디서든 인터넷

접속을 가능하게 하는 ‘지구 저궤도 위성 통신 서비스’다. 미국의 대표 우주산업 기업인 ‘스페이스엑스’가 운영하고 있다. 스타링크 서비스를 이용할 경우 광케이블 및 기지국 설치가 어려운 바다·산악 지역에서도 안정적인 접속이 가능하다.

HD현대는 스타링크 위성 서비스를 활용해 건조 중인 선박 내부에 통신망을 구축, 스마트워크 환경을 조성할 예정이다. 또한 작업 도중 발생할 수 있는 돌발상황이나 위험으로부터 작업자의 안전을 더욱 강화할 방침이다.

/유혜은 기자

/정희준 기자 nauta@

한화에어로스페이스

첨단 전자전 기술 확보

BAE와 천무 성능 개량

한화에어로스페이스가 영국 방산업체 BAE 시스템즈와 협업을 통해 다연장 로켓 천무의 현대 전자전 대응력을 한 단계 더 높인다. 글로벌 방산업체와 협력해 전 세계 시장을 적극 공략하면서 대한민국과 영국의 안보협력 확대에도 기여하겠다는 것이다.

한화에어로스페이스는 BAE와 ‘천무 유도탄과 고성능 항재밍 위성항법장치(GPS) 연동을 위한 기술협력 계약’을 체결했다고 11일 밝혔다.

항재밍이란 강력한 전파로 무선통신 신호를 교란하는 ‘재밍(Jamming)’ 공격을 막는 기술이다. 현대전에는 재밍·항재밍 기술이 승패를 가르는 핵심 기술 중 하나로 평가 받는다.

한화에어로스페이스는 BAE와 이번 계약을 통해 차세대 항재밍 기능이 포함된 BAE의 고성능 GPS를 천무 유도에 탑재한다. BAE의 군용 GPS 및 항재밍 기술은 이미 다수의 북대서양조약기구(NATO) 회원국에서 작전 성능이 검증됐다.

삼성전자

갤럭시 탭 S11 활용

AI 멘토링 클래스 운영

삼성전자가 ‘갤럭시 탭 S11 시리즈’ 출시에 맞춰 학생과 학부모가 함께 참여하는 ‘AI 멘토링 클래스’를 운영한다. 참가자들은 갤럭시 AI 기능을 활용한 학습법을 체험하고 진학·진로 전문 강사의 입시 컨설팅까지 제공받을 수 있다.

삼성전자는 오는 20일부터 올해 말까지 삼성스토어 홍대와 삼성 강남에서 ‘AI 멘토링 클래스’를 진행한다고 11일 밝혔다.

학생과 학부모가 한 팀을 이뤄 90분 간 수업에 참여하게 되며, 20일은 대학 입시 변화와 고교학점제 특강, 27일은 입시 제도 변화에 맞는 학교 선택과 학습 전략 상담이 각각 진행될 예정이다.

이번 멘토링 클래스는 매주 토요일 진행된다. 삼성전자는 11일부터 오는 16일까지 삼성닷컴을 통해 20일과 27일 2개 회차 참가자를 모집하며, 10월부터는 매월 단위로 신청을 받을 예정이다. 클래스 참석자에게는 1만8000원 상당의 ‘와이즈멘토 학과계열선정검사 이용권’이 한 팀당 1매 제공된다.

참가자들은 갤럭시 탭 S11 시리즈에 탑재된 멀티모달 AI로 학습 효율을 높이는 방법, 대화면에 최적화된 갤럭시 AI를 활용한 공부법과 진학·진로 설정법 등을 배울 수 있다.

삼성전자는 오는 19일 ‘갤럭시 탭 S11 시리즈’를 국내 출시할 예정이다.