“이산화탄소를 잡아라”… 석화업계, CCUS 설비구축 올인

〈탄소 포집·저장·활용〉

2026년 CCUS 시장규모 33조 전망
SK이노-롯데케미칼 MOU 체결
탄소포집분야 경쟁력 강화 나서

SK어스온 탄소저장소 모색 중
호주·中서 해외프로젝트 참여

금호석화 내년에 CCUS설비 구축
여수 국가산단에 연간 7만t 규모

SK이노베이션 울산 공장 내 원유저장 지역. / SK이노베이션

국내 석유·화학업계가 탄소 감축을 위해 탄소 포집·저장·활용(CCUS) 기술 개발에 매진하고 있다. CCUS는 대기 중에 방출되는 이산화탄소를 모아서 저장하고 활용하는 기술이다. 업계는 CCUS 기술 상용화를 위해 탄소 저장소를 확보하려는 모양새다.

16일 국제 시장 조사기관 인더스트리아크에 따르면 2026년 세계 CCUS 시장 규모는 253억달러(약 33조)에 이를 전망이다. 국제에너지기구(IEA)는 '2070 글로벌 탄소중립 시나리오'를 통해 CCUS의 기술 기여도를 전체 탄소감축량의 15% 수준으로 제시했다.

CCUS 시장 성장세에 석화업계는 CCUS 기술 투자를 적극 확대하고 있다. SK이노베이션은 CCUS의 핵심인 탄소포집 분야의 경쟁력을 강화하기 위해 롯데케미칼과 기술 및 사업 협력 업무협약(MOU)을 체결했다. SK이노베이션은 리튬이온 배터리용 분리막(LiBS) 기술을 활용해 탄소포집 분야에서 경쟁력을 키우고 있다.

롯데케미칼은 지난 2021년 여수 1공장에 탄소포집 실증 설비를 구축해 기술개발 연구를 지속하고 있다. 지난해에는 국내 화학사 최초로 석유화학산업에 적합한 기체분리막 탄소포집 공정을 상용 규모로 설계해 기술 실증과 사업화를 추진했다.

CCUS는 탄소 배출량을 감축하는 데 크게 기여하지만 저장소 확보에 어려움이 따른다. 또 국내에서 포집한 이산화탄소를 해외저장소에 수송하고 저장하기 위해선 국가 간 협약이 선행되야 하므로 외교적 역할도 요구된다.

SK어스온은 국내 허브 부지와 말레이시아 탄소저장소를 모색하고 있다. 더불어 동·서해에서 지중 저장소 발굴에 착수하고 호주·말레이시아·중국 등에서 해외 프로젝트에 참여한다. SK이노베이션도 CCUS 관련 법안이 마련된 미국과 호주 등 선진국을 중심으로 탄소 저장소를 탐사 중이다.

금호석유화학은 2024년까지 여수국가산업단지 내 열병합발전소에서 배출되는 이산화탄소를 포집할 수 있는 연간 7만t 규모의 CCUS 설비를 구축할 계획이다.

업계는 국내외를 가리지 않고 최적의 저장소를 찾기 위해 고군분투 중이다. 국내 석화업계 관계자는 "저장소의 위치, 탄소 저장량, 운송 비용 등을 종합적으로 고려해 사업성에 맞는 최적의 저장소를 찾을 계획"이라 설명했다.

다만 일각에서는 CCUS 설비 누출사고 발생시 고농도 CO2가 환경에 영향을 미칠 수 있다는 우려도 있다.

석화업계 관계자는 "CCUS 설비 누출 사고 발생 경우를 대비해 대응 메뉴얼을 마련하는 등 안전 수칙이 준비되어 있다"며 "이를 통해 CCUS 설비의 안전성을 확보하도록 할 것"이라고 귀띔했다. /차현정 기자 hyeon@metroseoul.co.kr

“AI가 촉발하는 변화, ‘기회’… 이슈·어려움 등 해결”

SK그룹 'SK 테크 서밋 2023' 개막
그룹 17개 계열사, 192개 기술 선봬
차세대 AI 반도체 'X330' 최초공개

16일 오전 서울 강남구 코엑스에서 열린 'SK 테크 서밋 2023'에서 유영상 SKT 사장이 발언하고 있다. /SKT

SK그룹의 테크 컨퍼런스 'SK 테크 서밋 2023'이 막을 올렸다.

SK텔레콤은 16일 SK그룹 17개사가 준비한 192개 기술을 선보이는 'SK 테크 서밋 2023'을 이날부터 17일까지 이틀간 서울 강남구 코엑스에서 개최한다고 밝혔다. 올해 SK 테크 서밋은 전시, 발표 기술의 60% 이상을 인공지능(AI)으로 구성하는 등 글로벌 AI컴퍼니를 목표로 하는 SKT를 중심으로 이뤄졌다.

SK그룹 ICT 위원장을 맡고 있는 유영상 SKT 사장은 개회사를 통해 "생성 AI가 촉발하고 있는 변화는 우리 모두에게 위기보다는 기회가 될 것"이라며 "이번 행사를 통해 SK가 AI를 통해 만들어가는 현재와 미래의 모습을 확인할 수 있을 것"이라고 말했다.

특히 유 사장은 전방위적인 협력을 강조했다. 그는 "SK그룹 ICT위원회를 통해 멤버사 간 기술 협력과 앤트로픽, 구글, AWS 등 빅테크는 물론 K-AI Alliance와의 협력을 통한 시너지 창출을 지속 강화하겠다"고 공언했다.

유 사장은 이어 "SK는 사람 중심의 AI를 통해 사회가 직면한 다양한 이슈와 어려움을 적극적으로 해결하기 위해 노력할 것"이라며 "이번 행사를 통해 집단 지성을 교류하고 진정한 협력을 통해 미래를 꿈꾸는 시간이 되기를 바란다"고 전했다.

이어진 기조연설에서는 정석근 SKT 글로벌/AI Tech사업부 담당이 SKT의 AI 기술 개발, 진화 방향을 소개했습니다.

GPT-3의 개발자이자 앤트로픽의 공동창업자(현 CSO) 재러드 카플란은 앤트로픽의 거대언어모델(LLM) 개발 현황과 미래 전망에 대해 소개하며 SK와의 협력 방향도 밝혔다.

SKT가 설립한 AI 반도체 전문 기업 '사피온'은 류수정 대표가 행사장에 참석해 차세대 AI 반도체 'X330'을 최초 공개했다. X330은 타사의 최신 추론용 모델 대비 약 2배의 연산 성능을 자랑하면서 전력 효율도 1.3배 우수한 것이 특징이다.

SKT는 이번 행사에서 정식 출시된 AI 개인 비서 에이닷과 에이닷엑스 LLM을 축으로 AI를 활용한 일상과 산업 혁신 전략 사례도 만나볼 수 있다고 밝혔습니다. 전시 공간에서는 에이닷 슬립과 에이닷 TV 등 일상과 연결된 AI를 체험할 수 있다.

이밖에도 SK 관계사들이 협력해 제작한 AI 데이터센터 냉각 기술도 만나 볼 수 있다. AI 서비스의 확대로 수요가 급증한 AI 데이터센터는 일반서버(x86) 대비 전력 사용량이 수십배 높다. 특히 전력 사용량의 절반 이상이 AI 데이터센터의 냉각을 위해 활용되는데, SKT는 SK엔무브 등과 함께 특수 냉각유를 넣어 냉각하는 차세대 열관리 방식인 '액침냉각' 기술을 개발해 전시했다. /구남영 기자 koogija_tea@

SK어스온, 베트남 해상서 원유 발견 ‘자원개발 낭보’

추가적 원유·가스생산 산출 기대

SK이노베이션의 자원개발 자회사인 SK어스온이 4년 만에 베트남 해상 광구에서 원유 발견에 성공했다. 지난 9월 중국 17/03 광구에서 원유 생산을 시작한 데 이어 자원개발 낭보가 이어지고 있다.

SK어스온은 베트남 남동부 해상에 위치한 16-2 광구에서 탐사정 시추를 통해 원유층을 발견하고 산출시험(DST)을 실시한 결과, 첫번째 저류층 구간에서 일 생산량 최대 약 4700배럴 원유 및 7.4 MMscf(100만 표준 입방피트)의 가스 생산 산출에 성공했다고 16일 밝혔다.

현재 두번째 저류층 구간에 대한 산출시험이 진행되고 있어, 추가적인 원유 및 가스 생산 산출이 가능할 것으로 기대된다. 원시부존량은 세부 평가 작업을 통해 산정될 예정이다.

탐사 단계에서 SK어스온이 원유 부존을 확인한 건 2019년 베트남 15-1/05 광구 이후 4년 만이다. 향후 SK어스온은 추가 탐사·평가정 시추를 통해 16-2 광구의 상업성을 평가하고, 충분한 상업성이 확보되면 개발 단계로 넘어가 유전 개발계획을 수립할 계획이다.

16-2 광구는 베트남에서 탐사 유망도가 높은 지역으로 꼽히는 쿨롱 분지 내에 위치해 있다. SK어스온은 2019년 베트남 국영 석유회사인 'PVEP'와 16-2 광구 참여 및 운영을 위한 지분참여계약(FOA)을 체결하고, 2020년 16-2 광구 지분 70%를 인수하며 공식 운영권자가 됐다.

SK어스온은 1998년 15-1 광구의 파트너로 참여하면서 베트남에서 석유개발사업을 시작했다. 이후 15-1/05 광구 및 15-2/17 광구, 16-2 광구를 추가로 확보했다. 15-1 광구는 2003년부터 원유 생산을 시작해 현재에도 생산을 지속하고 있으며, 15-1/05 광구는 2019년 상업성을 선언한 뒤 현재 원유 생산을 위한 개발을 준비 중이다.

SK어스온 관계자는 "베트남은 생산(15-1 광구), 개발(15-1/05 광구), 탐사(16-2 광구, 15-2/17 광구) 광구를 모두 보유한 지역으로 동남아시아 자원개발의 유망지"이라며 "16-2 광구에서 원유 발견에 성공한 만큼 석유개발사업의 경쟁력을 바탕으로 지속적인 성과를 창출할 수 있도록 최선을 다하겠다"고 말했다. /양성운 기자 ysw@

에어부산 '日 정기노선'

누적 탑승객 1000만명

에어부산 일본 정기 노선 전체 누적 탑승객이 1000만명을 돌파했다. 특히 김해공항 입국 일본인 관광객 10명 중 6명이 에어부산 항공편을 이용한 것으로 확인됐다.

16일 에어부산에 따르면 창립 이후 일본 정기 노선 전체 누적 탑승객 수치를 집계한 결과 올해 1000만 명을 넘어섰다. 에어부산은 2010년 첫 국제선 하늘길이었던 부산-후쿠오카 노선 취항 이후 오사카, 도쿄에 잇따라 취항했다.

2013년 일본 노선 누적 탑승객 100만명을 넘어선 이후 2015년 200만명, 2016년 300만명, 2017년 500만명, 2018년 700만명, 2019년 800만명, 2022년 900만명을 각각 돌파했다.

에어부산은 일본 노선 승객이 가파르게 성장하는 현재 추세가 계속된다면 연내 1100만명 돌파도 가능할 것으로 예측했다. 올해 김해공항으로 입국하는 일본인 관광객 10명 중 6명이 에어부산 항공편을 이용한 것으로 나타났다.

지난 1월부터 9월까지 김해공항을 통해 입국한 전체 일본인은 총 13만9000여명이었는데, 이 중 8만4000여명이 에어부산 이용객이다.

에어부산 관계자는 "주력 노선인 일본 시장을 선점하고 꾸준히 입지를 다져온 결과 국내는 물론 일본 현지에서도 신뢰와 인지도가 매우 높은 수준"이라며 "해외 관광객 수송에도 역할을 해 지역 관광산업 활성화에 보탬이 되도록 하겠다"고 말했다. /양성운 기자

지스타 부스에서 삼성디스플레이 QD-OLED를 체험하는 모습.

삼성디스플레이

“게이밍모니터 체험하세요” 지스타서 체험이벤트 진행

삼성디스플레이 QD OLED가 전세계 게이머들에 우수성을 자랑한다.

삼성디스플레이는 16일부터 19일까지 부산 벡스코에서 열리는 지스타 2023에서 '에일리언웨어 34 커브드 QD-OLED 게이밍 모니터' 체험 이벤트를 진행한다고 밝혔다.

이번 이벤트는 AMD와 함께 QD-OLED를 탑재한 델 테크놀로지스의 게이밍 PC 에일리언 웨어를 통해 QD-OLED 게이밍 모니터를 체험할 수 있도록 마련했다.

삼성디스플레이는 부스를 찾은 관람객들에 검은사막과 파티애니멀즈, 출시를 앞둔 워헤이븐과 인조이 등 다양한 게임을 직접 체험하며 디스플레이 성능을 체험해볼 수 있도록 했다. /김재웅 기자 juk@