

조현준 회장 “호남을 미래사업 전초기지로”

신안 해상 풍력 발전단지 조성 지원
그린수소 생산량 연산 20만톤 목표
전북엔 6년내 '탄소섬유 공장' 건립
연 2.4만톤 세계 최대 생산력 확보

조현준 효성 회장이 호남 지역을 미래 사업의 전초 기지로 키운다는 목표 아래 대규모 투자를 진행한다. 전라북도에 1조 원을 투자해 탄소섬유 등 첨단소재 대규모 생산 공장을 구축하는데 이어, 전라남도에도 1조 원을 들여 그린 에너지 산업의 핵심 기반 설비를 구축한다.

조현준 회장은 24일 전남도와 ‘그린수소 산업 육성을 위한 업무협약(MOU)’을 체결했다. 이번 협약에 따라 조 회장은 전남도가 신안 앞바다를 중심으로 구상 중인 해상 풍력 발전을 통해 그린수소 20만 톤 생산과 30만여 명의 고용 창출에 앞장서기로 했다.

조 회장은 “수소 사업을 비롯해 중전기기, 신재생에너지 분야에서 쌓아온 효성의 기술력과 노하우를 총동원해 전남도의 해상풍력 발전단지 조성 사업의 성공을 위해 힘을 보탬 것”이라며 “전남을 대한민국 그린 에너지 산업의 메카로 만드는 데 기여하겠다”는 포부를 밝혔다.

김영록 전남도지사는 “효성의 수소 산업에 대한 강한 의지를 높이 평가하고 매우 뜻 깊게 생각한다. 대규모 해상풍력과 연계해 그린수소 메카로 도약하려는 전남과 수소 전주기 글로벌 일류기업을 꿈꾸는 효성의 비전이 동시에 실현될 수 있도록 앞으로 함께 힘을 모아 나갈 것”이라고 밝혔다.

●재생에너지 활용, 그린수소 20만톤 생산

효성은 중장기적으로 총 1조 원을 투자해 재생 에너지를 활용한 그린수소 생산에 나선다. 전남 해상의 풍력 발전을 통해 생산된 전기로 물을 전기 분해해



효성이 24일 전남 무안 전남도청에서 조현준 효성 회장(오른쪽), 김영록 전남도지사가 참석한 가운데, 전남도와 국내 최대 그린수소 생산을 위한 ‘그린수소산업 육성 업무협약’을 체결했다. 사진제공 | 효성

청정 그린수소를 생산하는 수전해 방식이다. 이를 위해 올해부터 국내 최대 규모인 10MW급 수전해 설비 구축 사업에 나선다. 효성은 향후 그린수소 생산량을 최대 연산 20만 톤까지 늘릴 계획이다. 생산된 그린수소는 서울 및 수도권, 울산, 창원, 부산 등 주요 산업단지가 집중된 지역에 공급한다는 계획이다. 일본 등 일부 국가 수출도 가능할 것으로 기대하고 있다.

또한 그린수소의 저장 및 활용을 위해 연산 1만 톤 규모의 액화수소 플랜트 2곳을 건립하고, 액화수소 충전소도 전남 주요 지역 9곳에 설치하기로 했다. 그 외에도 액화수소의 해상 운송을 추진하는 등 그린수소 산업의 수직계열화를 완성한다는 방침이다.

전남 지역 산업공단에서 발생하는 부생수소에 이산화탄소 포집 및 저장(CCUS) 기술을 적용해 블루수소 생산 및 활용 사업도 추진할 계획이다. 효성의 그린수소 생산이 본격화되면 2031년까지 일 11만 명의 고용이 유발돼 전북에 이어 호남 지역의 경제활성화에 촉진제가 될 것으로 기대된다.

●해상풍력 발전 조립 공장 신설

효성은 그린수소 생산설비에 들어갈 전력 생산을 위한 풍력 등 재생에너지 사업에도 적극 참여한다.

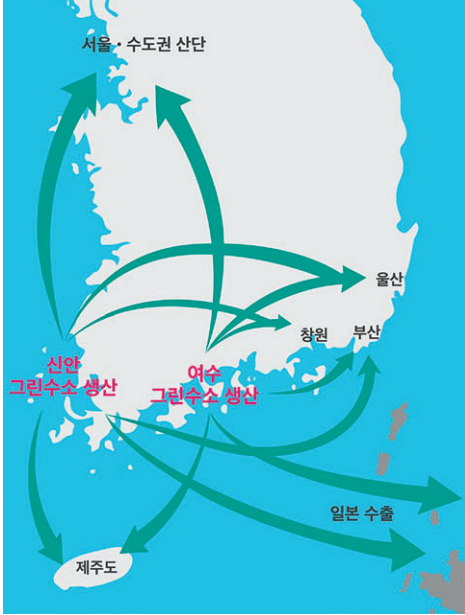
전남도는 지난해 전남 신안에 세계 최대 규모인 8.2GW 해상풍력 발전단지를 2030년까지 만든다고 밝힌 바 있다. 이와 함께 여수를 중심으로 한 동부권에도 5GW 해상풍력 발전단지를 구축한다. 대한민국을 탈탄소 그린에너지 시대로 전환시킬 핵심 프로젝트이다.

효성은 전남도의 해상풍력 발전 계획에 따라, 우선 2023년까지 전남 지역에 해상 풍력 발전 조립 공장을 착공할 계획이다.

효성중공업은 올해 세계 해상풍력터빈 시장 점유율 3위 업체와 합작법인 설립을 준비하고 있으며, 현재는 국내에서 생산할 10MW급 해상 풍력 터빈에 대한 KS인증 획득을 추진 중이다.

해상 풍력 발전에 따른 전력망 구축 사업에도 적극 참여한다. 효성은 시장규모가 19조 원에 달하는 전력망 구축 사업에 초고압변압기 및 차단기 등 송배전 전력기기와 신재생에너지의 송전 효율

효성의 그린수소 생산·유통 계획



을 높일 수 있는 HVDC(초고압 직류 송전)를 공급할 것으로 예상되고 있다.

해상풍력 발전, 태양광 발전 등으로 만들어진 전력을 안정적으로 공급 및 저장하기 위한 STATCOM(무효전력 보상 장치)과 ESS(에너지 저장 장치) 시스템 등도 대거 공급할 것으로 기대하고 있다.

조 회장은 2019년 전북 전주에 총 1조 원을 투자해 오는 2028년까지 단일 규모 세계 최대인 연산 2만4000톤의 탄소섬유 공장 건립 계획을 밝힌 바 있다.

효성은 국내 기업 최초로 독자기술로 탄소섬유 개발에 성공했으며, 2013년부터 전북 전주에서 탄소섬유를 생산해왔다. 이후 두 차례 증설을 실시해 올 7월에는 연산 6500톤의 탄소섬유 생산 능력을 확보할 예정이다.

탄소섬유는 철보다 10배 이상 강하지만 무게는 4분의 1에 불과해 ‘미래 산업의 쌀’로 불린다. 최근에는 수소차용 연료탱크의 필수 소재로 활용되면서 수소 경제 시대를 앞당길 첨단소재로 각광 받고 있다.

원성열 기자 sereno@donga.com

중화학

스포츠동아 2022년 1월 26일 수요일 15

〈폐자원 에너지화〉

獨서 1600억원 규모 WtE 플랜트 수주 두산중공업, 유럽 시장 공략 ‘잔걸음’

두산중공업이 독일에서 폐자원 에너지화(WtE) 플랜트를 수주하며 유럽 WtE 시장에서 입지를 강화하고 있다.

두산중공업의 독일 자회사인 두산덴체는 독일 폐기물 처리기업, 비스바덴 지역난방공사, 다름슈타트 지역 발전공기업이 합작 설립한 MHKW 비스바덴으로부터 1600억 원 규모의 비스바덴 WtE 플랜트 착수지시서(NTP)를 접수했다고 24일 밝혔다.

독일 중서부 비스바덴에 2024년 준공 예정인 이 WtE 플랜트는 하루 600톤의 도시 생활폐기물을 처리해 22MW 규모의 전력을 생산하고 40MW 규모의 지역난방을 공급하게 된다.

WtE 플랜트는 산업현장이나 가정에서 발생하는 각종 가연성 폐자원을 가스화, 소각, 열분해 등의 과정을 거쳐 에너지화 하는 시설이다. 이를 통해 전력과 열을 공급할 뿐만 아니라 쓰레기 매립을 최소화함으로써 환경오염을 줄일 수 있다. 유럽 WtE 시장은 노후 플랜트 교체 수요 증가와 폐기물 매립지 제한 정책으로 인해 신규 발주가 증가하는 추세다.

박홍욱 두산중공업 파워서비스BG장은 “유럽 내 폐자원 환경 기준이 강화되면서 유럽에서는 최근 5년간 매년 10여 기의 WtE 발주가 진행되는 등 시장이 꾸준히 확대되고 있다”며 “2025년까지 약 80기의 신규 발주가 전망되는 만큼 기존 수주실적을 바탕으로 유럽 WtE 시장을 적극 공략해 나가겠다”고 말했다.

한편 두산덴체는 2020년 8월 1260억 원 규모 폴란드 올슈틴 WtE 플랜트, 10월 1200억 원 규모 독일 뉘스라켄 WtE 플랜트, 2021년 5월 670억 원 규모 폴란드 바르샤바 WtE 플랜트 등 유럽 WtE 시장에서 수주를 이어 가고 있다.

원성열 기자

‘ESG 경영’ (주)한화, 2년째 녹색채권 발행

(주)한화가 2년 연속 녹색채권을 발행하며 ESG 경영에 박차를 가한다. (주)한화는 24일 금융감독원에 증권신고서를 제출하고 녹색채권 발행을 통해 최대 1500억 원 규모의 자금 공모에 나선다고 밝혔다.

녹색채권은 신재생 에너지 등 친환경 사업 관련 자금 조달을 위한 특수목적 채권이다. 공인기관 인증을 받아야 발행할 수 있다. (주)한화는 19일 나이스인용평가로부터 ESG 채권 최고 등급인 그린(Green)1을 획득했다. 모집 자금은 (주)한화의 ESG 관련 자체사업인 이차전지, 태양광 설비 분야에 투입될 예정이다.

(주)한화 관계자는 “ESG 경영 관점에서 자체사업에 대한 투자와 지속가능경영 활동을 강화해 나가겠다”고 밝혔다. 이번 녹색채권은 3년, 5년물로 구성되며, 신용등급은 ‘A+/안정적’이다. 24일 금융감독원 증권신고서 제출, 26일 수요예측을 거쳐 2월 8일 발행될 예정이다. 대표 주관사는 NH투자증권, 한국투자증권, SK증권이다.

편집 | 한민규 기자 slopspe@donga.com

LG화학, 바이오 원료 적용한 ‘NPG’로 글로벌 공략

〈코팅제 원료〉

이탈리아 소재 기업에 첫 수출
車·가전제품 등 코팅에 필수적
탄소 감축 효과 70% 이상 확인

LG화학이 바이오 원료를 적용한 NPG(네오펜틸글리콜)로 본격적인 글로벌 시장 공략에 나선다.

LG화학은 25일 ‘Bio-balanced NPG’를 첫 수출한다고 밝혔다. NPG는 코팅제

의 원료로 자동차, 가전제품, 음료수 캔 등의 코팅에 필수적으로 사용된다.

패식용유와 팜파산물 등 바이오 원료를 활용해 생산됐으며, 글로벌 지속가능 친환경 소재 인증인 ‘ISCC PLUS’를 획득했다. 여수공장에서 출하된 이 제품은 이탈리아 소재 고객사인 노바레진에 납품돼 캔과 코일 등의 코팅 원료로 사용될 예정이다. LG 화학은 바이오 밸런스드 NPG 수출을 통해 친환경 제품 개발에 집중하고 있는 유

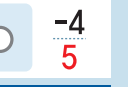
럽 시장에 첫 발을 내딛게 됐다. 글로벌 시장 공략에도 박차를 가할 계획이다.

LG화학은 2020년부터 핀란드 바이오디젤 기업인 네스테로부터 친환경 제품 생산에 필요한 바이오 원료를 안정적으로 공급받을 수 있는 기반을 마련했다. 이를 바탕으로 ISCC Plus 인증을 받은 바이오 밸런스드 제품을 총 39개까지 확대해 친환경 소재 중심으로 사업구조를 전환하고 있다. 또한 원재료 생산부터 제품 출하까지 발생

하는 모든 환경 영향을 평가하는 LCA의 경우 데이터를 통해 제품별 탄소저감 효과를 수치화해 고객의 신뢰도를 높일 방침이다. LCA 수행 결과 LG화학이 생산한 바이오 밸런스드 NPG는 기존 대비 탄소 감축 효과가 70% 이상인 것으로 분석됐다.

노국래 LG화학 석유화학사업본부장은 “1998년 순수 독자기술을 이용해 최초로 NPG를 국산화한 만큼, 바이오 원료를 적용한 NPG 제품이 세계무대로 첫 발을 내딛었다는 점에서 큰 의미가 있다”며 “지속가능 혁신 기업들과 협력을 확대하며 글로벌 시장에서 친환경 소재 분야를 선도해 나갈 것”이라고 말했다.

원성열 기자

박경호의 운수 좋은 날				1월 26일 (수) 음력: 12월 24일 문의: (02) 812-1201, 도원학당			
	행운색: 흰색 길방: 서		행운색: 적색 길방: 남		행운색: 검정 길방: 북		행운색: 검정 길방: 북
	행운색: 적색 길방: 남		행운색: 청색 길방: 동		행운색: 검정 길방: 북		행운색: 적색 길방: 남
	행운색: 흰색 길방: 서		행운색: 노랑 길방: 중앙		행운색: 검정 길방: 북		행운색: 청색 길방: 동
	행운색: 청색 길방: 동		행운색: 노랑 길방: 중앙		행운색: 적색 길방: 남		행운색: 흰색 길방: 서
	행운색: 흰색 길방: 서		행운색: 적색 길방: 남		행운색: 검정 길방: 북		행운색: 검정 길방: 북
	행운색: 적색 길방: 남		행운색: 청색 길방: 동		행운색: 검정 길방: 북		행운색: 적색 길방: 남
	행운색: 흰색 길방: 서		행운색: 노랑 길방: 중앙		행운색: 검정 길방: 북		행운색: 청색 길방: 동
	행운색: 청색 길방: 동		행운색: 노랑 길방: 중앙		행운색: 적색 길방: 남		행운색: 흰색 길방: 서

항상 자신의 주장보다는 주위의 의견을 수렴하여 지혜롭게 임하는 자세가 필요하다. 신경이 많이 쓰이는 때이다. 의욕이 저하되는 모습을 타인에게 들릴 수 있으니 크기의 정신이 필요할 때다. 무리하면 스스로 상처이다.

지금까지 쌓아올린 공이 인정받을 수 있는 시점이다. 인내와 끈기가 필요하다. 그러나 점차 지금까지의 상태에서 벗어나 활동의 범위를 넓혀갈 때다. 마음을 비우고 조용히 관찰하라.

자신의 콤플렉스에 빠지기 쉬우며 능력의 한계로 인한 피로감이 쌓이기 쉬울 때이다. 그러나 점차 지금까지의 상태에서 벗어나 활동의 범위를 넓혀갈 때다. 마음을 비우고 조용히 관찰하라. 마음을 비우고 조용히 관찰하라.

성급함보다는 안정을 추구하면서 주위의 자문이나 조언을 귀담아 두는 것이 도움이 된다. 가능한 한 타인의 일에는 개입을 않는 편이 좋으며 자신의 건강에 많은 신경을 기울여 안정을 도모하기 바란다. 시기를 기다리며 심신을 안정시켜라.

신용과 책임 있는 자세로 과감하게 선두에 서는 확고한 자기노력이 뜻을 실현할 수 있게 할 것이다. 마음속에 갈등이나 번민이 따르니 변화나 변동 상황에서 자제하여 무난한 인간관계를 유지하기 필요하다. 머리를 쓰라. 이룬다.

현재의 상태에서 더 큰 변화의 일면을 맞게 된다. 뜻하지 않은 일의 발생으로 다소 당황하나 그 위기를 잘 극복하면 기대 이상의 대가를 얻을 수 있겠다. 하지만 기분에 치우치지 말고 침착하게 밀고 나아가야한다. 욕심 부리지 말라.

의욕이 충만한 가운데 자신의 일이나 문제 등이 현실로 돌입되는 시기이니 현 상황에서 확장이나 변화를 시도하기 위하여 과감한 행동이 따라야 하며 너무 주위를 의식할 필요는 없다. 용기를 가져라. 출장근무가 잘 성사되는 날이 되겠다.

오늘의 날씨				26일(수)			
서울	10/20	인천	0/20	춘천	30/20		
	-2 4		-1 3		-4 5		
강릉	0/20	대전	20/20	전주	30/20		
	2 9		-1 8		0 7		
광주	30/20	대구	20/10	부산	10/10		
	1 8		0 9		2 11		
창원	10/10	제주	20/30	지역	강수 확률 (오전/오후)		
	0 10		6 10	날씨	최저 최고기온 °C		

스포츠동아 The sportsdonga					제3754호		
발행인·편집인 이인철		편집국장 연재호		사업총괄 김성수		광고국장 이송욱	
편집부장 안도영		스포츠부장 정재우		엔터테인먼트부장 이정연		이정연	
산업경제부장 양형호		사진부장 고종철		인쇄		동아일보사	
광고문의 02-361-1612		구독신청 1588-2020		FAX 02-361-1617			
www.sportsdonga.com (우) 03737 서울특별시 서대문구 충정로 29							
2008년 3월 3일 등록번호 서울 가-00131호 (월간) 2008년 3월 24일 창간							
본지는 신문윤리강령 및 그 실천 요강을 준수합니다. 구독료: 한달 12,000원, 1부 700원							
대표전화 02-361-1610		제보·투고 02-361-1616		sol@donga.com			