

“수전해(전기로 물을 수소와 산소로 분리) 기술 국산화로 탄소중립과 녹색성장 양립 추진”

- 한 총리, 여수 LG화학 수전해 기술개발 현장 방문

□ 한덕수 국무총리는 지난 4월 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 발표 이후 탄소중립 이행 정책현장 점검의 일환으로 LG화학의 전기분해 공장 및 수전해 소재 연구개발 현장을 방문했다.

○ 이는 지난 5월 제로에너지 건축물 방문에 이은 탄소중립 정책현장 방문으로서, LG화학 여수공장은 알칼라인 수전해* 방식의 수소생산기술 국산화를 위해 핵심소재 및 설비 개발 연구가 이루어지고 있는 곳이다.

* 현존 4가지 수전해방식 : 알칼라인, 고분자전해질, 고체산화물, 음이온교환막

□ 기존의 수소 생산 방식은 화석연료를 개질하는 과정에서 탄소배출이 수반되므로 탄소중립에 필요한 청정수소 생산을 위해서는 재생에너지 등의 전기로 물을 분해하여 수소를 제조할 수 있는 수전해 생산기술 확보가 필요하다.

○ 수소는 에너지 공급망 위기 대응과 온실가스 감축에 효과적인 핵심 에너지원으로서 청정수소 생산을 위한 전세계 수전해 설비규모는 지속적으로 성장하여 '30년 850GW, '50년 3,600GW의 거대시장이 될 것으로 추산된다. 이에 따른 투자규모도 7,000억 달러를 넘을 것으로 전망됨에 따라 세계 주요국들의 청정수소 생산경쟁이 가속화되고 있다.

* 글로벌 수전해 누적 설비(IEA) (GW) : (~'20) 0.3 → (~'30) 850 → (~'50) 3,600

○ 이에 우리 정부도 지난해 11월 수소경제 정책방향 3대 전략을 발표하고, 세계 1등 수소산업 육성을 위한 7대 전략 분야*의 첫 번째로 수소 생산에 필요한 수전해 기술을 제시하였다.

* ①수전해, ②액화수소 운송선, ③트레일러, ④충전소, ⑤/⑥연료전지(모빌리티/발전), ⑦수소터빈

【 LG화학 여수공장 】

- LG화학 여수공장에서는 ‘96년부터 알칼라인 수전해 기술과 유사한 클로르 알칼리 공정을 통해 염소와 가성소다를 생산하는 설비를 운영하며 축적된 설비운영 경험을 바탕으로 2015년부터 수전해 소재에 대한 기술 연구개발을 시작하였다.
- LG화학은 알칼라인 수전해 핵심 소재 중 음극 소재는 이미 개발을 완료하였고, 양극과 분리막은 대면적 기술을 확보하기 위해서 연구개발을 진행하고 있다고 밝혔다.

【 기업 간담회 】

- 공장 시찰 후 산업부, 전남도 및 LG화학, SK E&S, 두산퓨얼셀, 한화솔루션, 테크로스, 화학연구원 등이 참석하는 간담회를 열고 정부·지자체의 정책지원 현황 및 업계 관계자들과 애로사항을 논의하였다.

【 수소 업계 간담회 】

- 시간/장소 : 7. 26.(수), 15:10~ / LG화학 여수공장 본관동
- 참석: 국무총리, 국무2차장, 산업부 2차관, 전남도지사, 여수시장, LG화학, SK E&S, 두산퓨얼셀, 한화솔루션, 테크로스, 한국화학연구원, 한국에너지기술평가원, 한국가스안전공사
- 산업부는 기업의 리스크가 큰 대규모 R&D 사업을 정부주도로 추진하여 핵심 기반기술 확보에 주력하고 수소 산업생태계 조성을 지원하며 수소 산업 규제를 지속적으로 모니터링하여 개선해 나갈 계획이다.
- 이날 기업 간담회에서 두산퓨얼셀, SK E&S, 한화솔루션, 테크로스, LG화학 등 관련기업들은 청정수소발전 입찰시장 개설, 청정수소 인증제 도입과 투자지원 강화, 수전해조 시험·평가·인증 인프라 구축, 소·부·장 국산화 개발지원 등 청정수소 기술개발 과정에서 필요한 제도개선을 건의하였다.

【 마무리 】

- 한덕수 총리는 “외국기술에만 의존한 탄소중립에서 벗어나, 탄소중립이 우리경제의 기술자립과 녹색성장으로 이어지는 선순환구조를 구축할 수 있도록 지원해야 한다.”고 강조하였다.
- 아울러, “정부도 수소 전주기에 걸친 지원이 꼼꼼히 이뤄질 수 있도록 하겠으니, 기업들도 도전적 정신으로 수소산업 핵심기술 확보 및 경쟁력 향상에 역량을 집중하여 글로벌 시장을 선도해달라.”고 당부하였다.

담당 부서 <총괄>	국무조정실 2050탄소중립녹색성장위원회	책임자	과 장	김범수 (044-200-1956)
	산업통상자원부 수소산업과	담당자	전문위원	정찬석 (044-200-1960)
<공동>			책임자	과 장
	담당자		사무관	이근모 (044-203-3975)

