

한국수소연합 일간 수소 이슈 브리핑

- '25.7.17. 한국수소연합 경영지원실 -

◇ 매일 언론보도 내용을 기준으로, 국내·외 수소에너지 및 수소경제와 관련한 주요 이슈를 요약 배포함

I. 국내

□ 산업계

- **中 수소 굴기 현장 가보니...현대차, 세계 최대 시장서 '승부수'**
(25.7.15. 아시아경제)
 - 현대자동차는 중국 광저우에 첨단 수소연료전지 생산공장을 설립해 연간 6,500기 규모의 연료전지를 생산하며, 품질·안전관리와 현지화 전략을 강화하고 있음
 - 중국은 세계 최대의 수소 소비국으로서 정부의 강력한 지원과 인프라 확충 덕분에 수소차 및 핵심 부품 시장이 빠르게 성장하고 있으며, 이에 현대차는 현지 부품업체와의 협력 및 차세대 연료전지 개발을 추진하여, 중국 친환경 모빌리티 시장에서 경쟁력 강화를 도모하고 있음
- **현대로템, '수소 심장·AI 두뇌' 갖춘 차세대 K3 전차로 미래 전장 연다**
(25.7.16. 글로벌이코노믹)
 - 현대로템은 차세대 K3 전차 개발에 착수해 세계 최초로 수소연료전지 동력과 AI, 스텔스 설계, 무인 포탑 등 첨단 기술을 적용해 미래형 국방 혁신에 나서고 있음
 - K3 전차는 연비 향상과 저소음·저열 특성으로 친환경성과 생존성을 높이는 동시에, 자동화된 무장과 복합 방호 시스템, 자율주행 기능 등으로 미래 전장에 대응하며, 2030년대 시제품 개발 후 시험 운용을 거쳐 2040년대에는 완전 수소 동력 체제로 전환될 예정임

- 수소 탱크 만드는 일진하이솔루스, 신형 넥쏘·상용차로 반등 모색 ('25.7.15. 조선비즈)
 - 일진하이솔루스는 현대차 신형 넥쏘에 독점 공급하는 탄소섬유 타입4(Type4) 수소 연료탱크의 기술력과 정부의 수소차·상용차 보급 확대 정책을 바탕으로 실적 반등과 상용차 시장 진출을 노리고 있음
 - 최근 실적은 다소 부진했지만, 신차 효과와 상용차 확대로 중장기 성장 가능성이 주목받고 있음
- 조현준 효성 회장 '탄소저감 기술' 개발 박차('25.7.15. 아시아타임즈)
 - 효성그룹은 세계 최초 100% 수소 연소 엔진 발전기 상용화, 고성능 에너지저장장치(ESS), 친환경 플라스틱 폴리케톤 등 다양한 저탄소·친환경 기술 개발로 탄소 저감과 친환경 사업을 강화하고 있음
 - 수소엔진 발전기는 신재생에너지의 변동성 문제를 보완하며, 정부의 청정수소 발전 의무화 정책과 맞물려 시장 확대가 기대되고 있음

□ 기관

- 한국-영국 수소기술 공동연구 기지 런던 출범('25.7.16. 글로벌이코노믹)
 - 한국산업기술진흥원과 영국 유니버시티 칼리지 런던이 함께 런던에 수소기술 공동연구센터(GITCC)를 설립해, 양국이 수소추진 시스템과 해상 운송 탈탄소화 분야에서 협력 연구를 본격화함
 - 이 센터는 양국의 산학연 협력을 촉진하며, 한국 기업이 영국의 연구 인프라와 전문지식에 직접 접근할 수 있는 글로벌 혁신 허브 역할을 하게 되며, 이를 통해 한국과 영국은 미래 교통·수소기술 개발 및 유럽 시장 진출을 위한 전략적 교두보를 마련함
- "수소안전 인재 키운다" 극동대, 미성가스이엔지와 업무협약('25.7.16. 머니투데이)
 - 극동대학교는 (주)미성가스이엔지 등과 수소안전 인재양성 및 산학협력 강화를 위한 업무협약을 맺고, 공동 연구개발과 교육, 기술 자문에 협력하기로 함

- 협약식에 참석한 각 기관은 총 5000만원의 대학발전기금을 기탁해 수소안전 교육과 장학금 등에 활용할 계획임

□ 연구계

- 수소연료전지·태양열·히트펌프 융합...기계연 '스마트 무탄소 농업' 견인 ('25.7.16. 전자신문)
 - 한국기계연구원은 수소 고분자전해질막 연료전지(PEMFC), 공기열 히트펌프, 태양열 집열기, 흡착식 냉동기를 연계해 전기를 생산하고, 발생 열을 냉난방에 활용하는 '온실 3중 열병합발전 시스템'을 개발함
 - 이 시스템을 실제 200평 규모 온실에 적용한 결과, 기존 온실 대비 운영비는 36.5%, 이산화탄소 배출량은 58.1% 줄었으며, 주야간, 계절별로 신재생에너지원의 조합과 효율적 제어가 가능해 스마트팜 적용 및 국내 농업의 탄소중립 실현 가능성을 높임
- 차세대 고온형 연료전지 핵심기술 개발로 박막 SOFC 제조 속도 20배·성능 89% 향상('25.7.16. 전자신문)
 - 포스텍(POSTECH) 안지환 교수 연구팀은 기존보다 20배 빠르게 만들 수 있고 성능도 89% 향상된 박막형 고체산화물 연료전지(SOFC) 제조 기술을 개발함
 - 이 기술은 기존 SOFC보다 낮은 온도에서도 효율과 내구성이 크게 개선됐으며, 대량생산과 상용화 단계에도 진입해 수소경제 인프라의 핵심 성장동력으로 주목받고 있음

II. 해외

□ 글로벌 정책 동향

○ 美, 그린수소 세액공제(45V) 지원 단축에 따른 프로젝트 차질 우려 (Hydrogen Insight, 25.7.14)

- 미국 정부의 신규 에너지 정책 법안으로 인해 청정에너지 세액공제 지원 기간이 대폭 축소됨에 따라, 美 그린수소 프로젝트 중 약 75%가 세액공제 혜택을 받지 못할 위기에 처함
- 지난 7월 4일 트럼프 대통령이 서명한 새 에너지 법안은 기존 인플레이션감축법(IRA)에서 도입한 청정수소 생산 세액공제(45V)의 프로젝트 착공 기한을 당초 2032년에서 2027년 말로 앞당김
- 이에 따라 그린수소 프로젝트는 경제성 악화로 사업 추진이 어려워지는 반면, 블루수소는 CCUS 세액공제 유지로 시장 경쟁력이 높아질 전망이다
- IRA의 기존 태양광·풍력 세액공제(45Y*·48E**) 축소로 미국 내 재생에너지 투자가 위축돼, 향후 5년간 태양광·풍력 설치량이 당초 전망 대비 약 100GW 감소할 것으로 예상됨

* 45Y: 청정전력 생산량 기준 세액공제(PTC) (PTC, Production Tax Credit)

** 48E: 청정설비 투자금액 기준 세액공제 (ITC, Investment Tax Credit)

- 한편 배터리, 지열, 원자력 등 청정 에너지원은 2033년까지 세액공제 유지로 상대적으로 유리한 환경이나, 중국산 배터리 등 해외 의존도 높은 제품에 대한 제약으로 공급망 리스크가 존재함

<미국 신규 에너지 세액공제 변화 현황>

에너지원	세액공제 변화	주요 영향
그린수소	세액공제(45V) 착공기한 2032년→2027년 단축	프로젝트 추진 난항 (75% 미달성 전망)
블루수소	CCUS 세액공제(45Q) 유지	상대적 경쟁력 강화
태양광·풍력	세액공제(45Y·48E) 2027년 말 착공 조건 강화 및 폐지	설치량 향후 5년간 약 100GW 감소 전망
배터리·원자력	세액공제 2033년까지 유지, 해외부품 제약 강화	공급망 리스크 증가

□ 글로벌 산업 동향

○ 中 인비전(Envision), 세계 최대 규모 그린수소·암모니아 생산시설 본격 가동 (Fuel Cells Works, 25.7.10)

- 중국의 청정에너지 기업 인비전(Envision)이 네이멍구 츠핑*에 구축한 세계 최대 규모의 그린수소 및 암모니아 생산시설이 공식 가동을 시작함
 - * 츠핑(Chifeng): 중국 내몽골자치구 동부의 산업 도시
- 본 설비는 전력망과 독립된(off-grid) 재생에너지 설비를 활용해 연간 32만 톤의 그린 암모니아 생산능력을 갖추고, AI 기반 에너지 관리 기술로 실시간 생산 효율성과 안정성을 확보함
- 츠핑 넷제로 산업단지에 위치한 이 시설은 풍력·태양광 발전과 저장장치를 연계해 안정적으로 전력을 공급하며, 잉여전력은 질소 액화 저장설비를 통해 암모니아 생산에 활용됨
- 일본 무역기업 마루베니(Marubeni)와 장기 공급계약을 체결하였으며, 동 시설은 글로벌 인증기관 뷰로베리타스의 재생 암모니아 인증을 획득하여 친환경성 및 안전성 측면에서도 높은 평가를 받음
- 인비전은 2028년까지 이 시설의 그린 암모니아 생산규모를 연 150만 톤으로 확대할 계획이며, 향후 전 세계적으로 적용 가능한 청정 산업단지 모델로 확산해 나갈 방침임



<출처: Marubeni>