

한국수소연합 일간 수소 이슈 브리핑

- '25.12.5. 한국수소연합 경영지원실 -

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

I. 국내

□ 정부

- 정부, 산업역군 초청 오찬 개최… 철강산업 발전 주역들 한자리에 ('25.12.4. 브릿지경제)
 - 이재명 대통령이 철강, 조선, 건설 등 주요 산업 분야 핵심 인물들을 초대해 노고를 격려하고, 포스코 창립요원 이영직과 수소환원제철 (HyREX) 개발자 배진찬 등이 참석함
 - 배진찬 반장은 2028년까지 30만톤 규모의 HyREX 데모플랜트 건설과 2030년 상용화를 목표로 정부와 협력해 친환경 제철 기술 개발을 추진하겠다고 밝힘
- 김성환 장관, “LNG 개질수소 비중 줄이고 재생에너지 통한 수소 생산 필요” ('25.12.4. 가스신문)
 - ‘WHE 2025’가 4일 킨텍스에서 개막해 26개국 279개 기관·기업이 참여하는 역대 최대 규모 수소 전시회와 컨퍼런스를 통합 개최함
 - 김성환 기후에너지환경부 장관은 LNG 개질수소 비중 축소와 재생 에너지 기반 그린수소 생산으로 단가 2,500원 목표를 제시하며, 김재홍·강남훈 공동위원장은 글로벌 수소 조정기 속 지속 투자와 협력 플랫폼화를 강조함

□ 기관

- 김재홍 한국수소연합 회장 “글로벌 수소 경제 수요 창출 불확실성 커 (“25.12.4. 머니S)”
 - 김재홍 한국수소연합 회장은 세계 수소 엑스포 2025 개회사에서 글로벌 수소 경제가 현재 수요 창출 불확실성과 투자 리스크로 조정기를 겪고 있다고 밝힘
 - EU, 일본 등 선도국과 중국의 투자와 경쟁력 확보에 주목하며, 우리나라 수소 산업도 중장기적 관점에서 지속적 투자와 정부 지원이 필요하다고 강조함
- 코트라, 해외 바이어 초청해 'K-수소' 수출 총력전 (“25.12.4. 서울경제”)
 - 대한무역투자진흥공사는 한국수소연합, 한국자동차모빌리티산업 협회와 함께 킨텍스에서 열린 세계 수소 엑스포(WHE)와 연계된 H2 비즈니스 파트너십 페어를 통해 국내 수소 산업의 글로벌 진출을 지원함
 - 이번 행사는 10개국 38개 바이어가 참여해 3건의 수출 계약과 MOU 체결 등 실질적인 협력 성과를 거둠
- 조성환 ISO 회장 “수소 국제표준으로 청정전원 이끌어야” (“25.12.4. 이데일리”)
 - 조성환 국제표준화기구(ISO) 회장은 World Hydrogen Expo 2025에서 수소 경제의 전환점에서 국제표준화가 안전·신뢰·상용화의 핵심 인프라이며 시장 주도권 확보에 필수라고 강조함
 - 각국 수소 기술 방식의 제각각 문제를 지적하며 ISO/TC 197 위원회가 생산·저장·운송 전주기 표준을 마련 중이고 국제참여 확대를 촉구함

□ 산업계

- 현대차 등 279개 수소기업 집결…'아태 최대' 월드하이드로젠엑스포 2025 개막(‘25.12.4. 아시아경제)
 - '월드 하이드로젠 엑스포(WHE) 2025'가 4일 경기 고양 캠퍼스에서 아시아태평양 최대 규모로 개막해 7일까지 26개국 279개 기업이 참여하는 수소 전시회와 국제 컨퍼런스를 통합 개최함
 - 현대차그룹 등 주요 기업들이 최대 규모 부스로 수소밸류체인 전 과정 기술을 선보였고, 김성환 기후에너지환경부 장관은 2035 NDC 달성을 위한 수소 생태계 체계적 지원을 약속함
- 코오롱그룹, 'WHE 2025' 참가…수소 분야 첨단 솔루션 공개(‘25.12.4. 서울경제)
 - 코오롱그룹은 세계 최대 수소산업 박람회 '월드 하이드로젠 엑스포 (WHE 2025)'에 참가해 수소 모빌리티와 그린수소 생산 소재 등 첨단 수소기술 부품과 소재를 선보임
 - 코오롱인더스트리, 코오롱ENP, 코오롱스페이스웍스 등 계열사가 수분제어장치, PEM, MEA, 탄소섬유, 수소연료탱크 등 핵심 부품과 소재를 공개하며 글로벌 시장에서 경쟁력을 강화하고 있음
- 장재훈 현대차 부회장, “수소 주도권 놓치지 않겠다”(‘25.12.4. 뉴시스)
 - 장재훈 현대차그룹 부회장은 '월드 하이드로젠 엑스포(WHE) 2025'에서 글로벌 수소 관심이 발전기 단계에 접어들었으며, 올해 참여·투자·정부 관심이 작년 대비 급증했다고 밝힘
 - 수소 생태계 전략 논의와 활용 가치를 강조하며 현대차그룹의 글로벌 수소 주도권 확보 의지를 재확인함

○ 빈센, 일도에프엔씨와 차세대 선박용 연료전지 분리판 공동 개발 위한 배타적 MOU 체결(‘25.12.4. 이투데이)

- 친환경 선박용 연료전지 시스템 전문기업 빈센과 탄소소재 전문기업 일도에프엔씨가 복합소재 분리판 기술 개발을 위한 배타적 업무협약(MOU)을 체결해 선박용 연료전지 스택의 원가 절감과 내구성 향상을 동시에 추진함
- 새로 개발되는 복합소재 분리판은 금속 대비 내식성, 전도성, 경량화 등 기술 우위를 갖추며, 12월 콘텍스 H2MEET 전시회에서 이들의 연료전지 시스템과 분리판이 소개될 예정

□ 학계

○ 대구대 심준호 교수 연구팀, 영국왕립화학회 국제 학술지 연구논문 게재(‘25.12.4. 서울경제)

- 대구대학교 심준호 교수 연구팀은 촉매 표면의 친수·소수성 조절로 전기화학적 질소 환원 반응(eNRR)의 암모니아 생산 효율을 크게 향상시키는 기술을 개발해 영국왕립화학회 ‘Journal of Materials Chemistry A’에 게재함
- 이 연구는 기존 하버-보슈 공정의 고에너지·고탄소 문제를 해결하며 암모니아를 수소 경제 핵심 운반체로 활용하는 그린케미스트리 전환의 기술 토대를 마련함

II. 해외

□ 글로벌 정책 동향

- 스페인, 제3차 European Hydrogen Bank(EHB) 입찰에 4.15억 유로 추가 재정 투입 발표(HydrogenInsight, 25.12.3)
 - 스페인 정부는 EU가 운영하는 Auctions-as-a-Service(서비스형 입찰) 프로그램을 활용해, 총 10억 유로 규모로 예정된 제3차 EHB 입찰에 4.15억 유로를 추가 투입한다고 밝힘
 - 본 재정은 EU 차원의 EHB 입찰에서 선정되지 못한 스페인 내 차순위(lower next bidders) 프로젝트를 지원하며, RFNBO 기준 재생수소 생산 및 그린수소 기반 항공·해운 연료가 주요 대상임
 - * 4.15억 유로는 ▲2억7,860만 유로(RFNBO 생산) ▲1억3,640만 유로(해운·항공용 H₂ 연료 사용)로 구분 배정됨
 - 스페인 정부는 유럽위원회가 제3차 입찰에 도입을 예고한 저탄소 수소에 대해 별도 언급하지 않았으며, 이는 EU 재생수소 (RFNBO) 의무 준수를 위한 정책적 우선순위로 해석됨
 - 스페인은 높은 일조량을 기반으로 저비용 태양광 전력 → 저가 RFNBO 수소 생산 구조를 보유하고 있어, 지난 EHB 입찰에서도 kg당 낮은 보조금 요청가(예: 약 €0.69/kg)로 경쟁력이 높았음
cf) 스페인 정부는 이미 코로나19 회복·회복탄력성 기금(RRF)을 통해 총 30억 유로 이상을 그린수소 분야에 투자한 바 있으며, 이번 참여는 두 번째 서비스형 입찰 사례임
 - 제3차 EHB 입찰은 연내 개시될 예정이며, 스페인 정부는 이번 참여가 1차 참여 대비 더 단축된 일정으로 운영될 것이라고 언급함
 - 한편 독일은 서비스형 입찰 방식으로 약 13억 유로 추가 투입을 검토 중으로, EU 회원국 간 공동입찰(Auction-as-a-Service) 활용 확대가 더욱 가속화되는 추세임

□ 글로벌 산업 동향

- HY4Link 수소 회랑, EU 공동이의사업(PCI) 공식 승인(Fuelcellworks, 25.12.3)
 - 룩셈부르크 Creos Hydrogen, 벨기에 Fluxys hydrogen, 프랑스 NaTran이 공동 추진하는 HY4Link 국경 간 수소 운송 인프라 프로젝트가 유럽연합으로부터 공동이의사업(PCI)* 지위를 부여받음
 - * 역내 에너지 시스템 통합·탈탄소화·공급안보에 전략적 기여도가 높은 인프라를 EU가 지정하는 법적 지위로, 지정 시 「유럽연결기금(CEF)」 등 EU 재정지원 접근성 확대 및 신속 인허가 절차 혜택을 받을 수 있음
 - HY4Link는 룩셈부르크-프랑스-벨기에-독일을 연결하는 수소 운송 회랑 구축을 목표로 하며, 향후 European Hydrogen Backbone과 연계되어 EU 내 재생·저탄소 수소 시장 형성을 지원할 예정임
 - PCI 지정으로 HY4Link는 유럽연결기금(CEF) 접근성 확보, 신속 인허가 절차 적용 등 제도적 혜택을 받을 수 있으며, EU의 에너지 시스템 통합·탈탄소화·공급 안정성 강화에 기여하는 전략적 프로젝트로 평가됨
 - NaTran CEO는 HY4Link의 PCI 지위는 프랑스 및 인접국의 전략적 중요성을 확인하는 것이라며 mosaHYc, H2med와의 연계를 통한 유럽 수소 회랑 확장 효과를 강조함
 - Creos Hydrogen · NaTran · Fluxys hydrogen 등 주요 운영사들은 각각 룩셈부르크 · 프랑스 · 벨기에에서 수소 송전망 구축을 이끄는 핵심 인프라 운영사로, HY4Link 프로젝트를 통해 광역권(Greater Region) 수소 공급망 구축에 협력 중임