

영국의 셰필드 대학교(University of Sheffield)에서는 최근 새로운 수소 연료 개발 및 테스트를 위한 녹색 수소 생산용 양성자교환막(PEM) 전해조를 설치했다. 사진 제공: 셰필드 대학교

2024년 2월 29일

2024 영국 수소 주간

작년의 성공적인 개최에 이어,
2월 26일 월요일부터 3월 3일 일요일까지
영국 수소 주간이 다시 한번 개최되다

6,300명 이상의 개인 참가자, 110개 이상의 파트너 업체 및 후원업체들이 참여하는 2024 영국 수소 주간(UK Hydrogen Week 2024)은 영국이 넷 제로(net zero: 탄소 순배출량 제로) 목표에 도달하는 데 있어서 수소가 하는 역할을 강조하기 위해 영국 전역의 관계자들을 한자리에 모으는 이니셔티브이다.

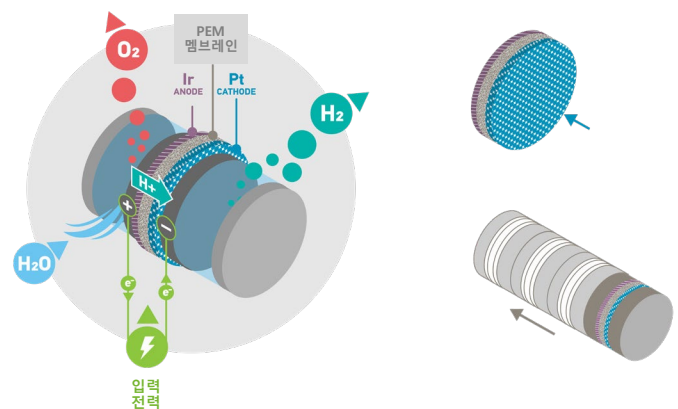
2030년까지 6기가와트의 국내 녹색 수소 생산력을 갖추는 데 주력하고 있는 영국 정부에 따르면, 수소를 통해 2030년까지 12,000개 이상의 일자리와 최대 110억 파운드의 투자가 창출되면서 영국에 막대한 경제적 기회가 생긴다.

수소를 만들어내는 데 사용되는 선도적 기술 중 하나인 양성자교환막(이하 PEM) 전기분해에는 백금족 금속인 백금과 이리듐이 들어가는 전기촉매가 사용된다. 재생 가능한 전기를 사용하여 PEM 전해조에 전력이 공급될 때 '녹색 수소'가 발생하는 것이며, 점점 더 많은 사람들이 이를 무탄소 에너지 운반체로서 에너지 전환에 필수적이라고 인식하고 있다.

2023년 12월 영국 정부는 125메가와트에 해당하는 녹색 수소를 생산하기 위한 11개의 주요 프로젝트에 약 20억 파운드의 지원을 발표하고, 해당 공급업체들이 공급하는 청정 에너지는 정부로부터 가격 보장을 받게 될 것임을 확인했다. 이와 함께 영국 전역에 수소 생산 프로젝트의 상업적 배치를 목표로 하는 2억4천만 파운드 규모의

정부 프로그램인 '넷 제로 수소 기금(Net Zero Hydrogen Fund) 중 9천만 파운드 이상이 이런 프로젝트의 구축을 지원하는 데 할당되었다.

이번 발표는 영국 정부의 수소 생산 사업 모델(Hydrogen Production Business Model)로 진행된 첫 전해질 수소 할당 라운드(HAR1)가 성공적으로 마무리됨에 따라 나온 것이다. 이 모델은 저탄소 수소와 고탄소 연료 사이에 발생하는 비용 격차를 극복할 수 있도록 수익 지원을 제공함으로써 저탄소 수소의 생산 및 사용을 장려하고자 하는 장치이다. 이제 두 번째 수소 할당 라운드(HAR2)가 지원자들을 기다리고 있으며, 2025년과 2026년에도 추가 라운드가 있을 것으로 예상된다.



PEM 전해조 안에 있는 촉매 코팅 멤브레인은 음극의 백금, 양극의 이리듐으로 이루어져 있다.

성공적이었던 HAR1 지원 사례 중에는 EDF 재생에너지(EDF Renewables)가 진행한 '티스 녹색 수소'(Tees Green Hydrogen) 프로젝트가 있다. 이는 영국 북동부 공업지대 티스사이드(Teeside)에서 진행되는 프로젝트로, EDF의 재생에너지 포트폴리오의 전기로 전기분해를 해서 초기 7.5메가와트의 녹색 수소 생산을 제안한 것이다. 첫 생산 시점은 2026년이 될 것으로 보인다.

또 다른 사례는 크로마티 수소 프로젝트(Cromarty Hydrogen Project)로 스코틀랜드의 위스키 산업을 탈탄소화하기 위해 스코티시파워(Scottish Power)와 스토레가(Storegga)가 공동으로 개발 중이다. 이 프로젝트의 첫 생산 역시 2026년에 이루어질 예정이며, 크로마티 수소 1단계(Cromarty Hydrogen's Phase 1)가 10.6메가와트 생산 능력을 갖추고 100퍼센트 재생 가능한 전력을 사용해 매일 5,500킬로그램에 이르는 녹색 수소를 생산할 계획이다. 향후 여러 단계들을

거쳐 장기적으로는, 스코틀랜드 인버네스(Inverness) 및 크로마티 퍼스(Cromarty Firth) 지역의 양조장과 기타 산업 및 운송 부문에 공급할 수 있는 생산량이 하루에 10만kg 이상으로 증가할 가능성이 있다.

양성자교환막(PEM) 프로젝트

HAR1 외에도 영국의 다른 기관들 또한 탈탄소화 목표를 지원하기 위해 녹색 수소에 투자하고 있다. 예를 들어, 프로티움(Protium) 역시 티스사이드에서 70메가와트에 이르는 용량의 양성자교환막 전해조를 개발 중이다.

한편, 셰필드 대학교(University of Sheffield)의 경우 IMI 크리티컬 엔지니어링(IMI Critical Engineering)의 전해조를 설치하여 소속 연구원들이 산업계와 협력하여 새로운 수소 연료를 생산, 개발, 테스트할 수 있도록 하면서 영국의 다른 어떤 연구 센터보다 더 많은 녹색 수소를 생산할 예정이다.

Contacts:

Vicki Barker, Investor Communications, vbarker@platinuminvestment.com

Edward Sterck, Research, esterck@platinuminvestment.com

Brendan Clifford, Institutional Distribution, bclifford@platinuminvestment.com



고지 및 면책조항: © 2024 World Platinum Investment Council Limited. All rights reserved. 세계백금투자협회(World Platinum Investment Council)의 명칭과 로고는 World Platinum Investment Council Limited의 등록 상표입니다. 어떤 방식으로든 저작자 표시 없이 이 보고서의 내용을 복제하거나 배포해서는 안 됩니다. 세계백금투자협회는 어떤 규제 기관으로부터도 투자 관련 조언에 대한 승인을 받은 바 없습니다. 이 문서의 내용은 투자에 대한 조언을 하거나 증권 혹은 금융 수단을 판매하기 위한 것이 아니며, 투자 결정을 내리기 전에는 반드시 적절한 전문가의 조언을 받으셔야 합니다. 사용된 이미지는 오직 참고를 위한 것임을 알려드립니다. 보다 자세한 정보는 WPIC 사이트에서 확인하실 수 있습니다: <http://www.platinuminvestment.com>