

지오퓨라(GeoPura)의 수소발전장치는 수소연료전지를 사용하여 무공해 전력을 공급한다. 사진제공: GeoPura

현장에서의 백금

고정형 장치에서 무탄소 전력 생산에 대한 수요가 증가하고 있는 가운데, 백금 기반 기술이 솔루션을 제공하고 있다



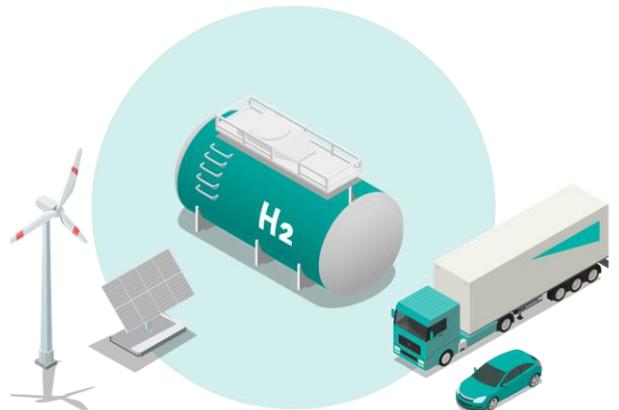
백금 기반 양성자 교환막(proton exchange membrane, PEM) 전해조 용량이 (2022년 약 1 기가와트였던 것에 비해) 증가하여 올해 5.5 기가와트에 이를 것으로 추산되는 가운데, (이동형이 아닌) 고정형 장치용 PEM 수소전지의 보급은 25% 증가해 566 메가와트에 이를 예정이다. 이를 합산해 볼 때, 이 장치들 관련 백금 수요가 24% 성장할 것으로 보인다.

영화 및 텔레비전 제작사들은 그린 수소와 고정형 수소전지를 사용해 탄소 발생을 줄일 방법을 모색 중이다. 넷플릭스(Netflix)는 제작에 필요한 전력을 공급하는 방식에 큰 변화를 주면서 흔히 사용되는 화석 연료와 디젤 발전기에 대한 의존도를 낮추고 있다. 예를 들어, 인기 시리즈였던 '브리저튼'(Bridgerton) 시즌 2를 전력 공급이 불가능한 장소에서 촬영해야 했을 때, 스트리밍 서비스에 수소연료전지를 장착하고 그린 수소를 연료로 사용하는 수소동력장치(hydrogen power unit, HPU)를 시범적으로 적용했다. 넷플릭스에 따르면 HPU는 소음이 없어서 촬영에 도움이 된다는 추가적인 장점도 있었다고 한다.

비슷하게 BBC는 2030년까지 온실가스 배출량 순제로를 달성하기 위한 노력의 일환으로 '스프링워치'(Springwatch)와 '윈터워치'(Winterwatch)라는 프로그램을 제작할 때 그린 수소 연료 기반의 HPU를 선도적으로 사용했다. BBC측 추산에 의하면 디젤 발전기 사용을 피함으로써

대기 중으로 방출되는 CO2의 양을 7톤 줄일 수 있었다고 한다. BBC는 긍정적인 변화를 추진하기 위해 더 많은 TV 산업체들과 관련 정보를 공유하고 있다.

넷플릭스와 BBC가 사용한 그린 수소와 HPU는 영국에 본사를 둔 지오퓨라(GeoPura)라는 업체가 공급한 것으로, 지오퓨라는 지멘스 에너지(Siemens Energy)와 협력하여 무탄소 재생 에너지로 얻은 전력을 기반으로 하는 전해조 장치를 통해 그린 수소를 생산, 보관, 공급하는 모델을 구축하여 주문 제작형 HPU에 연료를 공급하고 있다. HPU의 경우 수소연료전지를 써서 배기물이 없는 전력을 생산함으로써 장치의 배터리를 충전하고 다양한 전력 수요를 관리한다. 이 과정에서 생기는 유일한 부산물은 물이다.



에너지의 분배와 그 저장

다른 곳에서는 그린 수소의 생성과 저장이 배터리 전기차(BEV)의 충전 인프라 보급을 지원하기 위한 고정형 수소 전지와 결부되어 있는데, 에너지 분배와 저장 시스템을 제공함으로써 그리드 전력의 한계를 극복한다. PEM 기술 업체 플러그파워(Plug Power)는 최근 배달용 밴과 렌터카 회사 등 상업용 BEV 차량을 위한 새로운 고효율 고정형 수소연료전지 시스템을 공개했다.

플러그파워는 2030년까지 미국에서 약 4,800만 대의 BEV 차량이 운행될 것이라고 예상하는데, 그중 10 퍼센트가 집단으로 운행되는 차량으로 종종 특정 장소에서 한번에 많은 양의 충전을 필요로 하여, 그리드 전력을 크게 늘려야 할 필요가 있다고 한다. 플러그파워의 제안대로라면, 플러그파워의 고효율 고정형 수소연료전지는 그린 수소 네트워크와 함께 사용될 수 있고 언제 어디서든 필요할 때 무공해 전력을 생산할 수 있다.

Contacts:

Brendan Clifford, Institutional Distribution, bclifford@platinuminvestment.com

Edward Sterck, Research, esterck@platinuminvestment.com

Vicki Barker, Investor Communications, vbarker@platinuminvestment.com



NOTICE AND DISCLAIMER: © 2023 World Platinum Investment Council Limited. All rights reserved. World Platinum Investment Council의 명칭과 로고는 World Platinum Investment Council Limited의 등록 상표입니다. 어떤 방식으로든 저작자 표시 없이 이 보고서의 내용을 복제하거나 배포해서는 안 됩니다. World Platinum Investment Council은 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>