

ABB와 발라드는 해양 분야에서 사용할 수 있는 고효율 연료전지 시스템 개발을 위해 협력 중이다. 이미지 제공:ABB



새로운 물결

고출력 수소연료전지의 해양 분야 상용화를 위한 중요 단계 도달

세계 무역 상품의 90% 가량이 바다를 통해 운송되는 만큼, 해운업은 국제 경제에 필수적인 분야라고 할 수 있다. 현재 운용 중인 약 10만여 척의 산업 선박이 배출하는 온실가스는 전 세계 온실가스 배출량의 3% 가량에 육박한다.

국제적 해운 규제를 위한 유엔 전문기구인 국제해사기구(IMO)는 2050년까지 선박 온실가스 배출량을 2008년 대비 50% 감축하는 것을 목표로 삼고 있다.

해양 산업의 탈탄소화에는 새로운 연료와 추진 기술 개발을 위한 협업과 투자가 필요하다. 수소는 해양 섹터의 에너지 전환에서 중요한 역할을 수행할 것이며, 해양 산업이 믿음을 가질 수 있고 안전한 기술을 정립하는 것은 이 목표를 달성하는 것에 필수적인 일이다.

메가와트 PEM 연료 전지 시스템

글로벌 기술 선두기업 중 하나인 ABB와 Platinum(Pt: 백금) 촉매를 사용하는 고분자 전해질막(platinum-based proton exchange membrane, PEM) 연료 전지 시스템의 주요 생산업체인 발라드(Ballard)는 대형 선박용 배출 제로 수소연료전지 기술 상용화를 위해 협업 중이다.

이들의 목표는 3메가와트(MW)의 출력을 갖춘 고효율 수소연료전지를 생산하는 것이다. 메가와트 규모의 대형 동력 장치가 있다면, 이들을 합쳐 소규모 동력 장치들을 크게 뛰어넘는 총 전력을 끌어낼 수 있다.

고출력 연료전지는 다량의 3메가와트급 전지를 필요로 하는 각종 선박들의 에너지 수요를 채워줄 유연성 있는 해결책이다.

연안 지역의 유람선들은 전적으로 연료 전지를 사용하거나, 환경 민감 지역이나 배출 제한 지역에서만 연료 전지로 전환할 수 있을 것이다. 정기적인 일정에 맞춰 운항하고 잦은 급유를 위해 멈춰야 하는 페리선이라면 연료 전지만으로도 운항할 수 있다.



원양선의 경우 연료 전지는 보조적인 지원의 역할을 수행할 수 있을 것이다. 이들의 솔루션 컨셉은 에너지 저장 시스템과의 통합도 염두에 두고 있다.

ABB와 발라드는 최근, 세계적인 선급인증기관인 DNV로부터 고출력 수소연료전지에 대한 기본 인증(AIP)을 획득하며 중요한 고비를 넘겼다. DNV는 다양한 평가를 시행하고 인증을 발급하며 기술 자문 서비스를 제공한다. AIP는 새로운 설계콘셉트가 초기 인증을 거쳤다는 의미로, 새로운 기술에 대한 신뢰를 얻기 위해 필수적인 단계라고 할 수 있다.

AIP를 획득했으니, 이번 공동 개발 솔루션은 향후 몇 년 안으로 상용화를 이뤄내기 위한 다음 단계로 넘어갈 수 있게 된 셈이다.

연료 전지를 생산하는 스웨덴의 파워셀(PowerCell)은 공간과 안전, 인증 관련 이슈에 중점을 두고 메가와트급 PEM 연료 전지 시스템의 해양 산업 진출을 노리고 있다. 인증기관과 긴밀히 협력해가며 국제해사기구(IMO)의 기준에 맞는 안전 지침을 세우고 있는 상황이다.

Contacts:

Brendan Clifford, Institutional Distribution, bclifford@platinuminvestment.com

Trevor Raymond, Research, traymond@platinuminvestment.com

Edward Sterck, Research, esterck@platinuminvestment.com

Vicki Barker, Investor Communications, vbarker@platinuminvestment.com



Disclaimer: The 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>