

노르웨이, 배터리 전기차 시스템 기술

◆ 기술 선정 배경

가볍고 효율적이며 장거리 무공해 전력을 제공하기 위해 수소 저장 시스템, 고에너지 밀도 배터리 저장 및 완전히 통합된 전기 액세서리 시스템을 제공함. 배출가스 제로 전기 자동차 시스템을 설계, 구축 및 지원하며 배출가스 없는 모빌리티 및 인프라 솔루션 분야의 세계 선두 제조업체로서 선도하고 있음

◆ 기본정보

기술/제품명	배터리 전기차 시스템 기술(Battery electric vehicle systems)		
분야	기후대기	적용분야	배터리 기술
국가	노르웨이	출처	https://www.blue.world/products/
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 본 기술은 상업용 차량에 가볍고 효율적이며 장거리 제로 배기 가스를 공급하기 위해 수소 저장 시스템에 사용됨 - 본 기술은 고에너지 밀도 배터리 저장 및 완전 통합 전기화 액세서리 시스템을 제공함 		

◆ 업체정보

업체명	헥사곤 퓨러스(HEXAGON PURUS)
홈페이지	https://hexagonpurus.com
주소	Haakon VII's gate 2, 0161 Oslo, Norway
연락처	+47 70 30 44 50/contact@hexagonpurus.com
제공 서비스	고압 실린더, 수소용 연료 저장 및 분배 시스템, 완전한 차량 시스템 및 연료 전지 전기 자동차(FCEV 및 BEV)용 배터리 팩 제공

◆ 기술 개요

■ 배터리 전기차 시스템 기술(Battery electric vehicle systems)

- 본 기술은 상업용 차량에 가볍고 효율적이며 장거리 제로 배기 가스를 공급하기 위해 수소 저장 시스템에 사용됨
- 본 기술은 고에너지 밀도 배터리 저장 및 완전 통합 전기화 액세서리 시스템을 제공함

◆ 기술 원리 및 구조

■ 우수한 성능 입증된 배터리 시스템 및 드라이브트레인 제품

- 배터리 전기 자동차(BEV)는 배터리 팩에 저장된 전기를 사용하여 전기 모터에 전력을 공급해 바퀴를 돌리고, 배터리가 방전되면 벽면 콘센트나 전용 충전 장치를 통해 그리드 전기를 사용하여 재충전함
- 연료 전지 전기 자동차(FCEV)는 수소와 산소의 전기 화학 반응에서 생성된 전기로 구동되는 친환경 자동차이며, 순수한 증류수만이 유일한 부산물임
- 배터리 관리가 통합된 표준 폼팩터로 고효율, 양산형 배터리 모듈을 각 차량의 특정 요구 사항에 맞게 다양한 크기, 모양 및 장착 위치로 수냉식 밀봉 팩에 통합하여 제공함
- OEM의 전기화 프로그램과 필요한 기타 전력 시스템을 지원하는 중형 및 대형 차량용 완전한 드라이브트레인 및 배터리 시스템임

◆ 적용 제품 정보

■ 헥사곤 퓨러스 M2 (HEXAGON PURUS eM2 CLASS 6 TRUCKS)

- 중형 및 대형 트럭을 무공해 전기 자동차 트럭으로 전환하는 턴키 솔루션을 갖춘 완전한 제로 배출 상용차를 제공함
- DPF와 SCR가 없어 유지 관리 비용을 절감할 수 있음
- 배출 가스가 없고 소음이 적으며, 도심 및 항만 운행에 적합함
- 지능형 BMS를 통해 안전한 작동을 보장하고 배터리 수명을 극대화할 수 있음
- DC 고속 충전이 가능하며, 기존 디젤 트럭보다 성능이 뛰어남

◆ 기술 특징점

- 수소 저장 시스템, 고에너지 밀도 배터리 저장 및 완전히 통합된 전기 액세서리 시스템을 통해 상용 중형 및 대형 차량에 가볍고 효율적이며 장거리 무공해 전력을 제공함
- 정지 시 차량 시동을 끄고(공회전 정지), 제동 시 배터리를 충전하여(회생 제동) 낭비되는 에너지를 최소화함
- 가솔린 및 디젤 엔진보다 에너지 효율적인 전기 모터를 활용해 온실가스(GHG) 배출을 줄이고 운영 에너지 비용을 절감함
- 공중보건을 향상시키고 생태학적 손상을 감소시킬 수 있음

◆ 연구개발 및 투자 현황

- (2023) 해상 수소 연료 시스템 모델의 구축 본격 개시
 - 기간: 2023년 10월 3일
 - 개요: 헥사곤 퓨러스의 자회사인 헥사곤 퓨러스 마리타임(Hexagon Purus Maritime)은 이노베이션 노르웨이(Innovation Norway)로부터 지원을 받아 해상 수소 연료 시스템 모델 4종류를 본격적으로 구축할 예정임

◆ 특허/수상/인허가 현황

- (2021) 미국의 헤비듀티 차량용 전동 파워트레인 시스템 특허 등록
 - 기간: 2021년 1월 26일
 - 개요: 미국 내에서 헤비듀티 트럭의 차량용 전동 파워트레인 시스템의 특허를 등록 완료함

◆ 실적 현황

- (2023) 북미 주요 OEM과 배터리 전기 중과 직업용 차량 완전 통합 장기 계약 체결
 - 기간: 2023년 8월 14일
 - 개요: 북미 주요 OEM과 배터리 전기 직업 트럭의 완전한 차량 통합을 제공하기 위한 장기 계약을 체결함. 이를 통해 독자적인 제로 배기가스 기술이 통합된 배터리 전기 직업 트럭과 배터리 시스템, 보조 모듈, 파워 모듈 및 차량 레벨 소프트웨어를 제공함