



School of Integrated Technology (SIT)

SIT SEMINAR

- Energy Technology(ET)
- Culture Technology(CT)
- Intelligent Robotics Technology(RT)
- Common Subject

Friday, June 2th, 2017, 2:30 PM.
Room No. 105, RISE bldg. 1st Floor

(Host: Prof. Pak Chanho / Language: Korean)

수소전기차 원리 및 개발동향

Prof. Pak, Chanho

Energy program Technology, GIST



최근에 이산화탄소 저감과 더불어서 미세먼지 문제에 대응하기 위한 친환경차에 대한 관심이 많이 대두되고 있는 상황에서 궁극적인 친환경차로 생각되는 수소연료전지 자동차(앞으로 수소전기차)에 대한 관심이 높아지고 있다. 이러한 수소전기차는 친환경차로서의 빠른 충전시간이나 장거리 운행이 가능하다는 특징이 있고 최근에는 3개의 자동차 회사에서 상용화된 수소전기차를 판매하고 있다. 수소전기차는 일반 전기차와는 다르게 차 내에서 전기를 직접적으로 발전을 하여 전기 모터에 공급함으로써 차량 구동이 가능하게 한다. 이러한 전기를 직접적으로 만들기 위한 시스템이 수소 탱크에서 수소를 공급받고 공기 중의 산소와 전기화학적 반응을 통하여 전기로 만드는 연료전지 시스템이다. 아래 그림에서 보는 것처럼 연료전지 시스템은 전기를 발생시키는 스택과 공기나 수소를 공급하는 장치나 전기적 제어를 할 수 있는 보조장치들로 이루어져 있다. 스택은 수 백장의 막전극접합체와 스택 내에서 연료를 막전극접합체까지 전달하면서 전류 집전체로 이용되는 분리판으로 이루어져 있다. 본 세미나에서 수소전기차의 특징과 여기에 적용될 수 있는 막전극 접합체 개발 기술 동향과 향후 어떤 수소전기차들이 새롭게 등장할 것인 가에 대해서 이야기 하고자 한다.