
4. 수소차 (Fuel Cell Electric Vehicle)

수소차

수소차는 수소와 공기중의 산소를 직접 반응시켜 전기를 생산하는 연료전지를 이용하는 자동차로서 물 이외의 배출가스를 발생시키지 않기 때문에 각종 유해 물질이나 온실가스에 의한 환경피해를 해결할 수 있는 환경친화적 자동차이다.

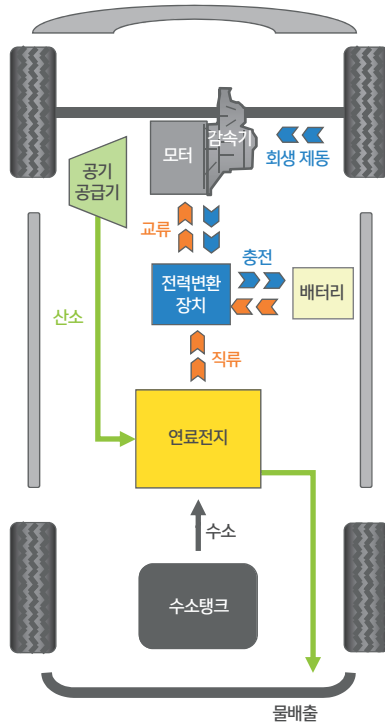


수소차 작동원리

수소가 연료전지에 공급되면 전자와 수소이온으로 분리되고 이 때 발생한 전자 들은 외부 회로로 전달되어 연료전지 자동차의 모터를 구성하는 동력원인 전기 에너지로 사용된다. 또한 수소에서 분리된 수소이온들은 전해질 막을 통과해 막 반대편의 연료전지에 공급된 공기중의 산소와 반응하여 물을 생성하게 된다. 이 때 생성된 물은 수소차의 유일한 배출물로서 남은 공기와 함께 대기 중으로 배출된다.

시스템 구동 원리

수소차는 내연기관차와 달리 엔진이 없으며, 전기차와 달리 전기공급 없이 내부에서 전기를 생산한다.



수소차 구성과 기능

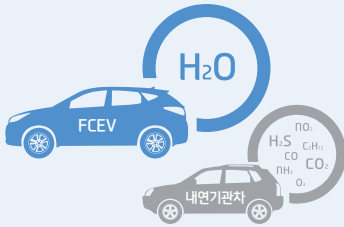
(엔진 없음)



- 수소탱크 : 충전소에서 충전한 수소를 고압(700bar)으로 저장
- 연료전지 : 수소와 산소를 화학반응시켜 전기를 생산
- 배터 리 : 연료전지에서 생산된 전기를 저장
- 모 터 : 배터리에 저장된 전기를 이용하여 자동차 바퀴를 구동

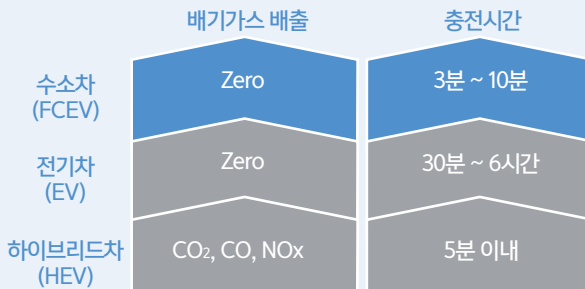
수소차의 장점

H₂O만 배출하는 친환경성



수소차는 가솔린 사용 없이 수소와 산소만으로 전기를 만들어 구동되기 때문에 원천적으로 배기가스 없이 물만 배출

기존 친환경 자동차 대비 우수한 수소차



짧은 충전시간, 길어진 주행거리



* 국내 출시 전기차 1회 완충 시 주행거리 평균값