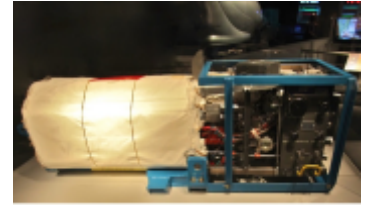


미래에는

수소가 화석연료를 대체할 수 있을까?



이제 우리에게 없어서는 안 될 존재가 되어버린 화석연료. 화석연료의 사용이 지구온난화로 이어진다는 것을 알지만 우리는 화석연료의 사용을 멈출 수 없다. 지구온난화의 해결책은 단순히 화석연료의 사용을 줄이는 것이다. 그렇다면 차세대 에너지라고 불리는 수소가 시간이 지난 미래에는 화석연료를 효율적으로 대체할 수 있는 진짜 '미래 에너지'가 될 수 있을까? 수소에너지가 상용화된다면 우리의 미래는 어떻게 변할 수 있을까?

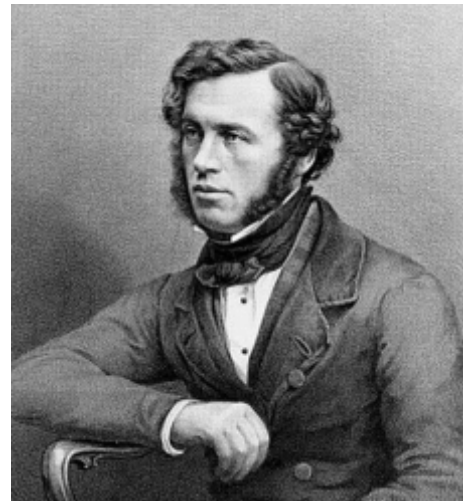
수소에너지란?

수소 에너지는 수소의 형태로 에너지를 저장하고 사용하는 에너지원으로 석유나 석탄을 대체하는 미래의 궁극적인 에너지원 중 하나이다.

수소에너지의 역사

1830년 윌리엄 그로브는 물 전기분해 실험을 통해 수소로 전기를 생산할 수 있다는 것을 발견하게 되고 1839년 최초의 수소연료 전지인 그로브 전지를 개발한다. 수소연료전지는 1960년대 제미니 5호와 아폴로 11호를 통해 알려지게 된다. 핵연료에 비해 위험성이 낮은 수소연료전지는 우주에서 충전이 불가능한 2차 전지를 대체했으며, 전기를 생산하는 과정에서 발생한 물은 식수가 되었다.

수소에너지는 이제 우주선을 지나 자동차를 비롯한 여러 곳에서 쓰이고 있다



현재 문제점과 미래 전망

우주 질량의 75%를 차지하는 수소지만, 공기 중에는 수소연료전지에 사용될 순수한 수소가 거의 없다. 순수한 수소를 생산하기 위해서는 많은 비용이 필요하고 그러한 과정에서 수소에너지는 현재로선 화석연료를 대체하기 어렵다.

하지만 2030년이 되면 수소의 생산 비용이 절반으로 떨어질 전망이고, 2050년에는 수소 에너지가 전세계 에너지 수요의 18%를 차지하게 된다. 연간 2조 5천억 달러의 시장을 형성할 것으로 보인다. 수소 에너지의 사용은 온실가스와 미세먼지의 저감효과를 통한 지구온난화 문제를 해결할 뿐만 아니라 새로운 산업 및 시장을 창출하고 새로운 일자리를 만들어 우리의 삶을 보다 더 풍족하게 만들어 줄 것이다.