

4. Historia

Krótką historia o wodorowych ogniwach paliwowych

Wodór oferuje źródło energii, które jest niewyczerpane, bezpieczne dla środowiska oraz zawsze dostępne. Ma on potencjał do bycia energią przyszłości, jednak idea użycia wodorowych ogniw paliwowych nie jest wcale taka nowa. William Robert Grove, walijski sędzia, wynalazca i fizyk, wynalazł pierwsze ogniwo wodorowe w 1839 roku. Pomimo, że jego wynalazek łączył wodór z tlenem w obecności elektrolitu oraz wytwarzał elektryczność i wodę, tak samo jak obecne ogniwa paliwowe, wytwarzana elektryczność nie była wystarczająco użyteczna, więc dalsze udoskonalenia nie pojawiły się w tamtym czasie. W tej sekcji omówimy rozwój wodoru jako źródła energii, ale ponieważ istnieje on od ponad 150 lat, a ogniwa wodorowe oferują prawdopodobny sposób do osiągnięcia przyszłych celów dekarbonizacji na świecie, więc duży nacisk zostanie położony na ostatnie wydarzenia.

Kalendarium odkryć

1766 - Wodór zostaje odkryty jako pierwiastek (ponad 250 lat temu)

1801 - Humphry Daw demonstruje zasadę działania ogniw paliwowych

1806 - Opracowanie pierwszego silnika spalinowego napędzanego wodorem i tlenem

Partnerzy:

1839 - Sir William Grove wymyśla „baterię gazową”, znaną później jako ogniwo paliwowe

1842 - Gazowe baterie galwaniczne dowodzą, że wodór i tlen mogą wytwarzać prąd elektryczny

1889 - Charles Langer i Ludwig Mond opracowują wynalazek Grove i nazywają go ogniwem paliwowym

1955 - Wynalezienie ogniwa paliwowego z membraną do wymiany protonów (PEM)

1966 - NASA po raz pierwszy wykorzystuje ogniwa paliwowe w misjach kosmicznych (ponad 50 lat temu)

Lata 70 XX wieku - Kryzysy naftowe skłaniają do rozwoju alternatywnych technologii energetycznych, w tym ogniw paliwowych z kwasem fosforowym (PAFC)

Lata 80 XX wieku- Marynarka Wojenna Stanów Zjednoczonych wykorzystuje ogniwa paliwowe w okrętach podwodnych

Lata 90 XX wieku - Duże stacjonarne ogniwa paliwowe są opracowywane dla lokalizacji komercyjnych i przemysłowych (około 30 lat temu)

2003 - Startuje pierwszy samolot na ogniwa paliwowe

2004 - Autobusy napędzane wodorowymi ogniwami paliwowymi zaczynają kursować w Londynie

2007 - Przenośne ogniwa paliwowe zaczynają być sprzedawane na rynku

2008 - Wprowadzenie pierwszego samochodu na ogniwa paliwowe

2009 - Sprzedawane są przenośne ładowarki do ogniw paliwowych

Partnerzy:

2015 - Otwarcie pierwszej stacji tankowania wodoru w Wielkiej Brytanii

2016 - Startuje pierwszy samolot pasażerski na ogniwa paliwowe

2017 - Pierwsze na świecie tramwaje wodorowe są uruchamiane w Chinach

2018 - Pociągi napędzane wodorem zaczynają kursować w Niemczech, a policja metropolitalna w Londynie dodaje do swojej floty pojazdy napędzane wodorowymi ogniwami paliwowymi

2019 - Dron napędzany wodorem leci ponad 1 godzinę z ładunkiem o wadze 5 kg

Historia zawarta w plikach wideo

- 1:58 - [Historia samolotu Boeing na wodorowe ogniwa paliwowe - język angielski z napisami](#)
- 2:37 - [Przybliżanie zrównoważonego lotu do rzeczywistości - język angielski z napisami](#)

Partnerzy: