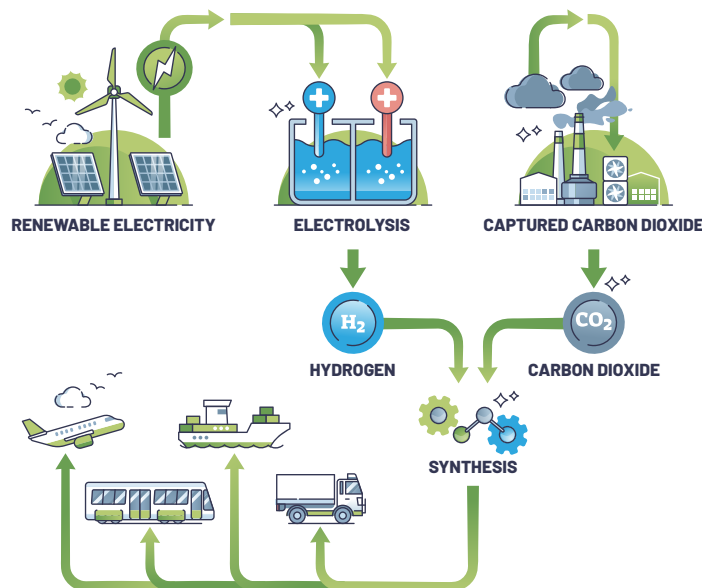


MISSION

Contribuire alla decarbonizzazione del sistema energetico, ovvero alla conversione verso un sistema economico che riduca la CO₂ fino alla sua totale privazione attraverso: l'abbandono del carbonio per i combustibili, la riduzione delle emissioni di gas serra, il contemporaneo passaggio a fonti di energia rinnovabile e l'utilizzo efficiente delle risorse energetiche e nuove tecnologie disponibili, come ad esempio l'idrogeno.



SINTESI DEGLI E-FUEL



Dipartimento Tecnologie Energetiche
e Fonti Rinnovabili

Laboratorio Idrogeno e nuovi Vettori Energetici
Valentina Naticchioni - Rosanna Viscardi



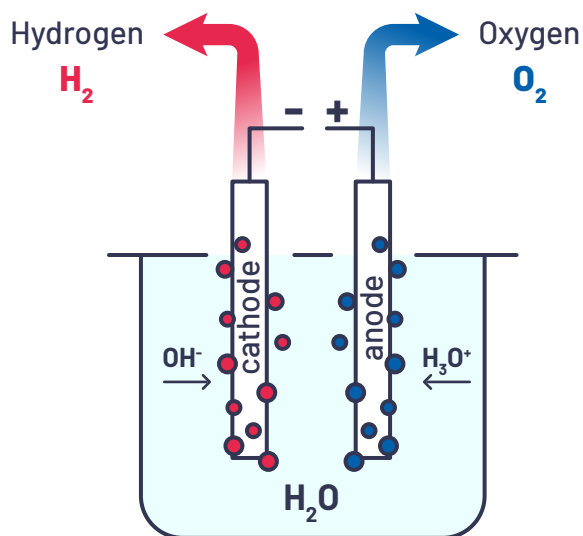
OBIETTIVO DECARBONIZZAZIONE

ENEA

AGENZIA NAZIONALE PER LE
NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E LO
SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

ELETTROLISI

L'elettrolisi dell'acqua è un metodo semplice per produrre idrogeno: una corrente a basso voltaggio attraversa l'acqua, scinde la molecola H_2O , forma l'ossigeno gassoso all'anodo ed idrogeno gassoso al catodo.

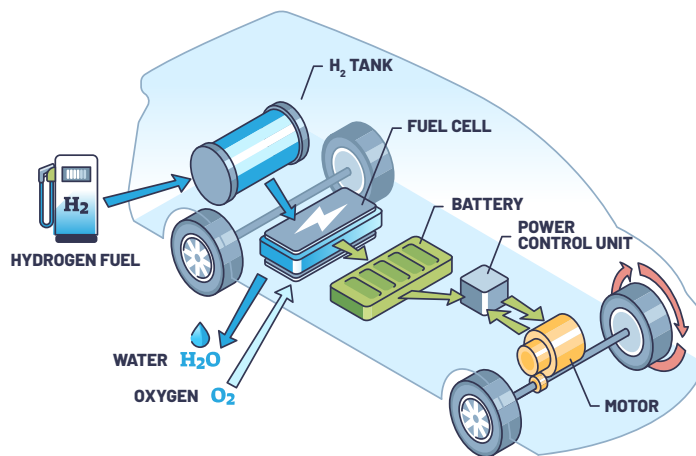


“L'idrogeno Verde” è l'idrogeno che viene prodotto per elettrolisi dell'acqua. In altre parole, si usa elettricità per dividere l'acqua (H_2O) in idrogeno e ossigeno. Se l'energia usata per alimentare questo processo è rinnovabile, allora l'idrogeno verde è privo di emissioni.

USO EFFICIENTE DI H_2

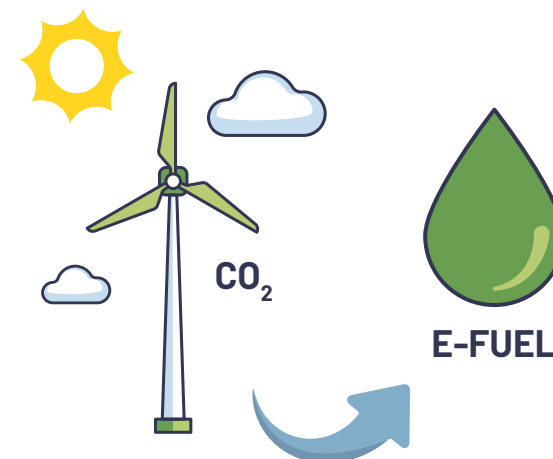
L'idrogeno può esser usato sui veicoli essenzialmente in due modi:

- Direttamente come carburante in un motore termico a combustione interna.
Rendimento: 30%
Emissioni: ossidi di azoto
- Nelle celle a combustibile per produrre energia elettrica che poi alimenta il motore elettrico del veicolo.
Rendimento: 60%
Emissioni: ZERO



E-FUEL

Vengono ottenuti combinando anidride carbonica (CO_2) prelevata dall'aria o come sottoprodotto di impianti industriali e idrogeno verde ricavato tramite elettrolisi dall'acqua, anche di acqua marina desalinizzata, utilizzando elettricità da fonti rinnovabili.



Gli e-fuel offrono una strada per raggiungere la neutralità carbonica dei trasporti perché la CO_2 emessa dai mezzi di trasporto così alimentati è pari a quella catturata nella fase di produzione del carburante sintetico.