



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Applicazioni dell'idrogeno

L'industria ha utilizzato l'idrogeno in modo sicuro per decenni in applicazioni come la raffinazione del petrolio, l'industria aerospaziale, la produzione farmaceutica e come refrigerante nelle centrali elettriche. Oggi ci sono nuovi mercati emergenti quali autovetture alimentate a celle a combustibile e soluzioni di logistica industriale, come i carrelli elevatori. Per questo è richiesta la costruzione di stazioni di rifornimento di idrogeno interne ed esterne per rifornire di idrogeno questi veicoli.

Le società private e le agenzie governative che dispongono di grandi magazzini o centri di distribuzione stanno iniziando ad adottare celle a combustibile per alimentare le loro attrezzature per la movimentazione dei materiali. L'idrogeno gassoso per queste applicazioni viene immagazzinato all'esterno e i distributori di rifornimento si trovano all'interno.

Almeno nove dei principali produttori di automobili stanno sviluppando e perfezionando i propri veicoli a celle a combustibile (FCV) progettati per funzionare con idrogeno gassoso. Per far fronte a questa domanda aggiuntiva sarà necessario costruire più stazioni di rifornimento.

Alcune applicazioni per celle a combustibile a idrogeno stazionarie sono:

- Gruppo di continuità per ospedali e data center
- Potenza di backup per rifugi di emergenza regionali
- Produzione di potenza per illuminazione e telecomunicazioni in località remote.

Il più grande utilizzo di idrogeno nel mondo è nella produzione di ammoniaca. Questo settore attualmente consuma circa i due terzi della produzione mondiale di idrogeno. Con l'aumento degli investimenti nelle applicazioni di trasporto, tuttavia, queste cifre potranno cambiare in modo esponenziale nei prossimi anni.

L'idrogeno continua ad essere il principale combustibile per i missili per la combustione con ossigeno o fluoro ed è il favorito come propellente per missili e veicoli spaziali a propulsione nucleare. L'idrogeno è anche coinvolto nelle colate di fusioni speciali, nella produzione di magnesio, nella ricottura dei metalli e nel raffreddamento di grandi motori elettrici. L'idrogeno liquido nei laboratori è utilizzato per raggiungere basse temperature.

Storicamente, l'idrogeno veniva utilizzato a causa della sua capacità di gonfiare volumi più leggeri dell'aria, come dirigibili o palloni di sbarramento, ma l'elio è ora preferito per questi scopi perché non è infiammabile. In futuro, man mano che la

tecnologia procede, esiste il potenziale per le celle a combustibile a idrogeno di alimentare tutto ciò che i motori e le batterie tradizionali possono fare.

Collegamenti a risorse aggiuntive su questo tema

Applicazioni Powerpoint per gli Studenti	Applicazioni Informazioni aggiuntive per i docenti	Kahoot Quiz	Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
--	--	-----------------------------	---



Applicazioni: video con descrizione

Applicazioni - Female technician - 5.40 Produrre lo chassis della Toyota Mirai chassis e assemblaggio della fuel cell - Silenzioso

: <https://www.youtube.com/watch?v=iwlvstZsRtM>



Applicazioni - Forklifts - 3.48 Perché passare all'idrogeno? – dibattito – Inglese con altri sottotitoli

https://www.youtube.com/watch?v=gDz-_ob2juw





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Applicazioni - Bicycle - 1.05 – Design innovativo - Silenzioso

<https://www.youtube.com/watch?v=8rO3h5LrctM>



Applicazioni – Servizio antincendio per veicoli ad idrogeno - 4.34 – Francese con sottotitoli

<https://www.youtube.com/watch?v=QNqtGkVm8w8>



Applicazioni – Revisione dei sistemi di trasporto - 11.19 Inglese con sottotitoli

<https://www.youtube.com/watch?v=Cdi1j5v3u24>



Applicazioni – Come e fatto un autobus – Idee progettuali? 5.08 (Dull) - Silenzioso

<https://www.youtube.com/watch?v=PHxhN5-fVDo>





Applicazioni – I treni ad idrogeno sono silenziosi? - dibattito 2.12 – Inglese con altri sottotitoli

<https://www.youtube.com/watch?v=ael-31dOULY>



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



Applicazioni – Energia del futuro – energia portatile - 2.19 – Inglese con sottotitoli

<https://youtu.be/ejywStfecn4>



Luci portatili – Music – 1.28 - Silenzioso

https://www.youtube.com/watch?v=XdJZWgBDn_I&feature=youtu.be



Camion ad idrogeno contro camion a diesel 0.27 - Silenzioso

https://youtu.be/Od81_2mgjRE



Toyota Mirai Project Concept Hydrogen Truck vs. Diesel Truck



5.52 L'esperimento del mese – Venerdì e la combustione dell'idrogeno - January 2016 mp4 (Greco)

<https://youtu.be/5GO21tE17IA>



Το πείραμα του μήνα – Παρασκευή και καύση Υδρογόνου - Ιανουάριος 2016 mp4

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



10.15 Advent Technologies High Temperature MEAs

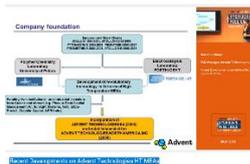
<https://youtu.be/6mD8JwLynn4>



Advent Technologies High Temperature MEAs

18.40 Ultimi sviluppi ad Advent Technologies HT MEAs

<https://www.youtube.com/watch?v=Ox2XRCYuvUk>



21.13 Assemblaggio degli elettrodi di membrane ad alta temperatura - Advent Technologies

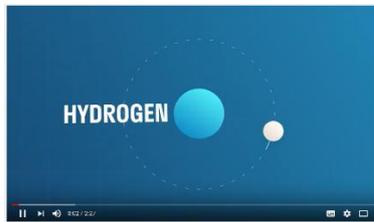
<https://www.youtube.com/watch?v=kgEULQdXgDg>



High Temperature Membrane Electrode Assemblies from Advent Technologies

2.27 Tutto sull'idrogeno

<https://www.youtube.com/watch?v=HZUgfkPo670>



All about Hydrogen



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

