

## L'innovazione

Con la legge nazionale di ratifica del Protocollo di Kyoto ([L.n. 120 del 01.06.2002](#) [1]) *"l'accelerazione delle iniziative di ricerca e sperimentazione dell'idrogeno quale combustibile nei sistemi energetico e dei trasporti nazionale"* è stata inclusa tra le misure da adottare per raggiungere gli obiettivi del Protocollo.

In coerenza con gli orientamenti comunitari, la [Delibera CIPE del 19 dicembre 2002](#) [2] ha approvato il **"Piano Nazionale di riduzione delle emissioni dei gas effetto serra"** che includeva la realizzazione di progetti pilota per l'impiego di sistemi a propulsione a idrogeno e celle combustibile.

Il 25 marzo del 2005, Regione del Veneto e Ministero dell'Ambiente hanno siglato il primo [Accordo di Programma per l'Idrogeno](#) che ha consentito di realizzare a Porto Marghera un distretto per l'idrogeno, con la finalità di sperimentare tecnologie innovative per la produzione, stoccaggio e utilizzo dell'idrogeno, e per la produzione e impiego delle celle a combustibile, nei settori della generazione di elettricità e dei trasporti.

Nell'ambito di tale accordo, entro la fine del 2010, sono stati realizzati i seguenti progetti:

- Sistemi innovativi di accumulo dell'idrogeno (ENEL);
- Sviluppo di tecnologie innovative di produzione di idrogeno ed elettricità da carbone e biomasse (ENEL);
- Sviluppo di cicli "zero emission" a combustione di idrogeno (ENEL);
- Attività sperimentali per l'allestimento di un vaporetto ad idrogeno (Venezia Tecnologie);
- Sperimentazione all'interno di stabilimenti produttivi di: tecnologie di microgenerazione di energia elettrica e calore con celle a combustibile PEM Da 5 kW e di mini impianti di rifornimento per mezzi alimentati ad idrogeno (Sapio);
- Centro Idrogeno (Veneto Innovazione).

Nella seconda fase, resa possibile da un [Addendum all'Accordo](#), sottoscritto il 22.12.2009, sono stati avviati, dal 2011, ulteriori progetti per:

- Sviluppo di un combustore ultra low NOx per H2 (ENEL);
- Sviluppo, sperimentazione e validazione di diversi processi di bonifica dei suoli (terreno e falda acquifera) (Sapio);
- Realizzazione di un prototipo di Fuel cell powered Sideloader (Baumann);
- Sviluppo di sistemi di stoccaggio in bombole (Veneto Nanotech);
- Sviluppo di sistemi di adsorbimento/desorbimento allo stato solido (Veneto Nanotech);
- Sviluppo di sensori ad elevata sensibilità (Veneto Nanotech).

Per l'autunno 2015 è previsto l'utilizzo, in via sperimentale, del [primo vaporetto alimentato ad idrogeno](#) [3] all'interno della Laguna di Venezia.

**Scarica:**

**Accordo di Programma per l'Idrogeno**

[Testo definitivo firmato il 25/3/2005](#) [4] formato PDF 166 kb

al quale sono allegate le **schede dei progetti**:

[Indice Schede](#) [5] formato PDF 91 kb

01 Gassificazione

[02 Produzione Energia Elettrica](#) [6] formato PDF 87 kb

[03 Ciclo H2O](#) [7] formato PDF 77 kb

[04 IGCC](#) [8] formato PDF 64 kb

[05 SOFC](#) [9] formato PDF 293 kb

[06 Accumulo](#) [10] formato PDF 3,11 Mb

[07 CO2](#) [11] formato PDF 66 kb

[08 Attività Vaporetto](#) [12] formato PDF 57,32 kb

[09 Idrogeno in azienda](#) [13] formato PDF 65,21 kb

[10 Stazione Multi-fuel](#) [14] formato PDF 43 kb

[11 Centro idrogeno](#) [15] formato PDF 49 kb

### **Addendum all'Accordo**

[Testo Addendum Accordo di Programma Idrogeno](#) [16] 22.12.2009 formato PDF 7.11 Mb

[Link a Veneto Innovazione](#)[17]

---

**Source URL:** <http://sistemavenezia.regione.veneto.it/content/innovazione>

### **Links:**

[1] <http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:2002-06-01;120!vig=>

[2] [http://www.cipecomitato.it/it/documenti/Delibera\\_Kyoto.pdf](http://www.cipecomitato.it/it/documenti/Delibera_Kyoto.pdf)

[3] <http://nuovavenezia.gelocal.it/veneziana/cronaca/2015/02/07/news/in-autunno-il-primo-vaporetto-a-idrogeno-1.10818495>

[4]

[http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03\\_Riconversione%20di%20PM/Ric\\_Idr\\_05032](http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03_Riconversione%20di%20PM/Ric_Idr_05032)

[5]

[http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03\\_Riconversione%20di%20PM/Ric\\_Idr\\_05032](http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03_Riconversione%20di%20PM/Ric_Idr_05032)

[6]

[http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03\\_Riconversione%20di%20PM/Ric\\_Idr\\_05032](http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03_Riconversione%20di%20PM/Ric_Idr_05032)

[7]

[http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03\\_Riconversione%20di%20PM/Ric\\_Idr\\_05032](http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03_Riconversione%20di%20PM/Ric_Idr_05032)

[8]

[http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03\\_Riconversione%20di%20PM/Ric\\_Idr\\_05032](http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03_Riconversione%20di%20PM/Ric_Idr_05032)

[9]

[http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03\\_Riconversione%20di%20PM/Ric\\_Chm\\_990](http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03_Riconversione%20di%20PM/Ric_Chm_990)

[10]

[http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03\\_Riconversione%20di%20PM/Ric\\_Chm\\_990](http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03_Riconversione%20di%20PM/Ric_Chm_990)

[11]

[http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03\\_Riconversione%20di%20PM/Ric\\_Idr\\_05032](http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03_Riconversione%20di%20PM/Ric_Idr_05032)

[12]

[http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03\\_Riconversione%20di%20PM/Ric\\_Idr\\_05032](http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03_Riconversione%20di%20PM/Ric_Idr_05032)

[13]

[http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03\\_Riconversione%20di%20PM/Ric\\_Idr\\_05032](http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03_Riconversione%20di%20PM/Ric_Idr_05032)

[14]

[http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03\\_Riconversione%20di%20PM/Ric\\_Idr\\_05032](http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03_Riconversione%20di%20PM/Ric_Idr_05032)

[15]

[http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03\\_Riconversione%20di%20PM/Ric\\_Idr\\_05032](http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03_Riconversione%20di%20PM/Ric_Idr_05032)

[16]

[http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03\\_Riconversione%20di%20PM/Ric\\_Idr\\_09122](http://sistemavenezia.regione.veneto.it/sites/default/files/documents/03_Riconversione%20di%20PM/Ric_Idr_09122)

[17] <http://www.venetoinnovazione.it/index.php?Q=idrogenotreprogetti>