

**Elettrolizzatori ad alta efficienza e applicazioni pratiche:
dalla Bicicletta a idrogeno al kit per autotrazione
dedicato a Camion e mezzi agricoli.
Tre domande a Carlo Zani di LIRA**

In vista di FIERA IDROGENO in programma il prossimo 16 e 17 ottobre alla Fiera di Verona, riferimento per i professionisti di tutta la filiera dell'Idrogeno, abbiamo fatto una chiacchierata con Carlo Zani – Amministratore Delegato di LIRA.



Lira Srl è leader in Italia per la misura ed il controllo dei principali parametri di processo industriale applicati anche alla ricerca. Lira Srl nasce nel 1989 come agente di Rosemount Italia (oggi Emerson) per Università, Laboratori e Centri di Ricerca.

L'esperienza e la credibilità acquisita grazie ad oltre trent'anni di presenza sul mercato, permettono all'azienda di offrire soluzioni avanzate a problemi di misura di portata, pressione, livello e temperatura oltre ad una vasta gamma di valvole di sicurezza fino ai sistemi di analisi per Biogas.

Grazie agli studi ultra decennali del team di ricerca guidato dall'Ing. Franco Caliarì è recentemente nata H-Exagon, la divisione dedicata alla produzione di idrogeno verde.

Quali osservatori privilegiati qual è il vostro punto di vista di Lira / H-Exagon sul vettore Idrogeno?

Il vettore idrogeno rappresenta una delle soluzioni più promettenti per la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, sia per le sue potenzialità tecniche che per le sue applicazioni commerciali.

L'elettrolisi dell'acqua è un metodo semplice per produrre idrogeno: una corrente a basso voltaggio attraversa l'acqua, scinde la molecola H₂O forma ossigeno gassoso all'anodo ed idrogeno gassoso al catodo.

L'idrogeno prodotto per elettrolisi può contribuire a zero emissioni di gas serra, a seconda della fonte dell'elettricità usata. Dato il potenziale di questa tecnologia, abbiamo deciso di creare un sistema efficiente per la produzione di idrogeno, utilizzando la nostra elettronica custom a microprocessore nell'ottica del "travaso di tecnologie tra settori diversi".

Ci saranno **promettenti sviluppi nel settore dei trasporti, nel settore industriale e nell'energia e riscaldamento a patto che si riesca a rendere disponibili le necessarie infrastrutture per il trasporto e lo stoccaggio in sicurezza.** Alcuni paesi europei sono più avanti di noi ma ritengo chiuderemo presto il gap.

Quali sono le soluzioni che presenterete a FIERA IDROGENO 2024?

A Fiera Idrogeno presenteremo gli ultimi **sviluppi della nostra cella ad elevata efficienza**, di cui abbiamo recentemente depositato alcuni brevetti, **insieme ad alcune applicazioni pratiche come la bicicletta ad idrogeno ed il kit per autotrazione dedicato ai camion e ai mezzi agricoli ed un innovativo processo acquaponico**, brevettato insieme al nostro partner **Nutritech, che sfrutta l'uso dell'idrogeno.**

Le biciclette ad idrogeno sono una tecnologia emergente, possono essere oggi una soluzione accessibile.

L'idrogeno presenta alcuni vantaggi concreti: la tecnologia che utilizza questo combustibile permette di "fare il pieno" in modo molto rapido rispetto alle ricariche elettriche; le biciclette a idrogeno possono avere un'autonomia maggiore rispetto alle biciclette elettriche a batteria, grazie alla densità energetica più alta dell'idrogeno. Se l'idrogeno, inoltre, viene prodotto da fonti rinnovabili (come l'elettrolisi dell'acqua utilizzando energia solare o eolica), l'intero ciclo di vita della bicicletta può essere altamente sostenibile.

Guardando al futuro quali sono i progetti di Lira / H-Exagon?

Abbiamo costituito esclusive collaborazioni tecniche e commerciali destinate allo sviluppo delle **applicazioni idrogeno sulla base delle nostre celle ad elevata efficienza, in particolare con la Nutritech di Mantova, che ha ideato la bicicletta ad Idrogeno ed il processo acquaponico e con la ACCA Industries, con la quale stiamo sviluppando la parte destinata all'autotrazione.**

Siamo stati coinvolti nello studio di fattibilità di una **serie di elettrolizzatori da 1 MW destinati ad alcune Hydrogen Valley italiane in fase di sviluppo**, essendo il nostro elettrolizzatore da 1MW di potenza in grado di erogare circa 770 kg di Idrogeno in 24h. H-EXAGON, è un marchio di proprietà di Lira srl, attraverso il quale ci presentiamo al mercato dell'Idrogeno, con la collaborazione di altre società, realizzando **Elettrolizzatori ad alta efficienza energetica, per produrre Idrogeno Verde da fonti rinnovabili.**

Nasce tutto dalla cella elettrolitica, cuore dei nostri sistemi, con membrane a scambio anionico, il cui sviluppo risale al 2014 quando il team di ricerca, ha iniziato ad operare partendo da una particolare tecnologia militare accoppiandola alla gestione elettronica a micro-processore, derivante dall'industria tessile.

Sono stati eseguiti studi su materiali, trattamenti speciali, guarnizioni, membrane, nulla è stato trascurato fino ad arrivare al risultato che oggi ci differenzia per efficienza energetica e consumo specifico; ovvero quanti kW/h di potenza servono per produrre 1 kg di Idrogeno.

Chiaramente, i nostri obiettivi di ricerca, continuano per **sviluppare membrane e materiali ancora più efficienti, senza utilizzo di materiali nobili, poco sostenibili**. Le nostre celle producono sia Idrogeno che Ossidrogeno, immediatamente utilizzabile per combustione.

Per informazioni:

www.lirasrl.it



H - E X A G O N

G R E E N H Y D R O G E N