



Il Progetto

Innovazione e sicurezza: il ruolo dei sensori nella produzione di idrogeno

A livello mondiale, il fabbisogno energetico globale potrebbe aumentare del 30% entro il 2040. L'idrogeno, in particolare quello verde, può diventare un elemento cruciale nella transizione verso un futuro energetico più sostenibile.

Il progetto mira a sviluppare sensori avanzati per monitorare le perdite di idrogeno nei siti di produzione, stoccaggio e utilizzo, migliorando controllo, manutenzione e sicurezza lungo l'intera catena di fornitura. Le tecnologie saranno economiche, a basso consumo energetico, facili da usare e versatili, adatte a diverse applicazioni.

Il progetto SensIdrogen è realizzato grazie ai Fondi Europei della Regione Emilia-Romagna.



SensIdrogen

Il futuro dell'energia: idrogeno e sensori

Sviluppo di sensori innovativi per il monitoraggio di perdite di Idrogeno in siti di produzione, stoccaggio e utilizzo.

Contattaci

-  **Matteo Campana**
matteo.campana@romagnatech.eu
-  **Indirizzo**
c.so G. Garibaldi, 49 – 47121 Forlì (FC)
-  **Telefono**
+39 334 1917353



Visita il nostro sito web!
www.sensidrogen.it

SOCIAL



Obiettivi

Un nuovo approccio alla sicurezza energetica

Il progetto mira a sviluppare soluzioni tecnologiche per monitorare le perdite di idrogeno nei siti di produzione, stoccaggio e utilizzo, con l'obiettivo di migliorare il controllo, la manutenzione e la sicurezza nell'intera catena di fornitura dell'idrogeno. Tali soluzioni presentano una componente innovativa sia nella parte sensoristica, basata su tecnologie chemiresistive, sia sulla raccolta dati che utilizza un portale di monitoraggio e Sensor Node basati su tecnologie IoT ed Edge Computing.

Per evidenziarne il potenziale e la versatilità, le tecnologie sviluppate saranno applicate in due scenari specifici:



Wired

Applicazione con sensori e dispositivi di raccolta dati strettamente integrati con l'impianto da monitorare attraverso un cablaggio avanzato.



Wireless

Applicazione progettata per un'installazione semplice e con dispositivi indipendenti dall'impianto, utilizzando comunicazioni wireless e dispositivi autoalimentati, per non intervenire sull'infrastruttura preesistente dell'impianto.

Sintesi

Quali passi verso un futuro green?

- 1 Fabbisogno**
Raddoppio uso risorse entro 2060, +30% fabbisogno energetico entro 2040
- 2 Idrogeno**
Il ruolo dell'idrogeno verde nel futuro della produzione energetica
- 3 Sensoristica**
Sensori e dispositivi innovativi, alleati per monitoraggio perdite di idrogeno
- 4 Sicurezza**
Controllo e sicurezza lungo l'intera filiera di produzione dell'idrogeno

Partner

Coordinatore

romagnatech

Partner



Partner Industriali



Risultati

Versatilità delle tecnologie individuate

Il progetto porterà alla realizzazione di due prototipi, ciascuno dimostrato in un ambiente rilevante (TRL6), per i due casi d'uso identificati:

Prototipo A – Questo prototipo sarà completo di sensori di soglia e di concentrazione, nonché di un sistema di raccolta dati, composto da Sensor Node e un portale di monitoraggio. Questo prototipo sarà adatto per il caso d'uso "Wired", caratterizzato da un alto livello di integrazione con l'impianto da monitorare.

Prototipo B – Anche questo prototipo sarà dotato di sensori di soglia e di concentrazione e di un sistema di raccolta dati (Sensor Node e portale di monitoraggio). Tuttavia, sarà progettato per il caso d'uso "Wireless", con requisiti di semplicità di installazione e indipendenza dall'impianto, in modo da non dover intervenire sull'infrastruttura preesistente dell'impianto.

Questi prototipi rappresentano i risultati tangibili del progetto, dimostrando il potenziale e la versatilità delle tecnologie sviluppate.

