

**ERREDUE SPA: RAGGIUNTO UN RISULTATO RIVOLUZIONARIO NELL'AMBITO DELLA RICERCA  
SULL'ELETTROLISI DELL'ACQUA CON LO SVILUPPO DEL NUOVO CATALIZZATORE  
NANOCOMPOSITO IR-RU-W A BASSO CONTENUTO DI IRIDIO**

***Un'evoluzione in ambito R&D, frutto della collaborazione con il Consiglio Nazionale delle  
Ricerche che pone ErreDue tra i partner di riferimento per la transizione energetica***

Livorno, 24 giugno 2025 – **ErreDue S.p.A.** (EGM: RDUE; “Società” o “ErreDue”), società attiva nella progettazione e produzione di soluzioni altamente innovative e personalizzate per la produzione, miscelazione e purificazione on-site di gas tecnici (idrogeno prodotto tramite elettrolisi dell'acqua, azoto, ossigeno), è orgogliosa di annunciare un risultato di ricerca rivoluzionario nel campo dell'elettrolisi dell'acqua.

Una recente pubblicazione scientifica, "Low-Iridium Containing Ir-Ru-W Nanocomposite for Acidic Oxygen Evolution Reaction: The Role of Tungsten on Its Activity and Stability", frutto della collaborazione tra il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e Erredue S.p.A., evidenzia lo sviluppo di un innovativo materiale a base di ossido misto Ir-Ru-W con un contenuto di iridio significativamente ridotto. Questo nanocomposito mostra prestazioni eccezionali come catalizzatore anodico in ambienti acidi, un passaggio cruciale per l'elettrolisi dell'acqua a membrana a scambio protonico (PEM).

L'elettrolisi PEM è ampiamente riconosciuta come una tecnologia chiave per convertire l'elettricità pulita da fonti rinnovabili in idrogeno, un vettore energetico ad alta densità e altamente efficiente.

La ricerca presenta un materiale contenente un modesto contenuto di iridio, pari a circa il 23% in atomi rispetto alla quantità totale di metallo. Questo nuovo materiale ha dimostrato prestazioni elettrocatalitiche migliorate in esperimenti in semicella con elettrodo a disco rotante (ERREDUE), mostrando un potenziale di -80 mV a 10mA/cm<sup>2</sup>. Le sue prestazioni sono state ulteriormente convalidate in configurazioni di celle PEM sia su scala di laboratorio che industriale, confermando la sua applicabilità in ambienti di cella a flusso reali. È stata registrata una stabilità notevole di 2,05 V per oltre 500 ore di utilizzo a 0,8A/cm<sup>2</sup>.

Per Erredue S.p.A., questo risultato si traduce in un significativo vantaggio competitivo nel mercato della transizione energetica:

- **Sostenibilità:** L'utilizzo di un contenuto di iridio notevolmente inferiore riduce la dipendenza da un metallo costoso e scarso, rendendo l'elettrolisi PEM più sostenibile per l'adozione su larga scala
- **Maggiore durabilità e affidabilità:** La stabilizzazione del sistema grazie alla presenza del nuovo elemento catalitico prolunga la vita operativa dei catalizzatori, riducendo i costi di manutenzione e migliorando l'affidabilità dei sistemi PEM.
- **Prestazioni ottimizzate:** Le prestazioni elettrocatalitiche superiori dell'IrRuWO<sub>x</sub>, dimostrate sia in laboratorio che in contesti industriali, garantiscono una maggiore efficienza nella produzione di idrogeno.
- **Posizionamento sul mercato:** Questa innovazione posiziona Erredue S.p.A. come attore chiave nello sviluppo di tecnologie all'avanguardia per l'idrogeno verde, rispondendo alla crescente domanda di soluzioni energetiche pulite ed efficienti.

## Comunicato stampa

*"Siamo estremamente entusiasti di questi risultati rivoluzionari", ha dichiarato **Claudio D'Angelo responsabile R&D di ErreDue S.p.A.** "La nostra collaborazione con il CNR ha portato allo sviluppo di un catalizzatore che non solo supera le prestazioni dei materiali attuali, ma affronta anche le sfide critiche legate al costo e alla disponibilità dell'iridio. Questo è un passo significativo verso la realizzazione di un futuro basato sull'idrogeno verde e rafforza la posizione di ErreDue come innovatore nel settore della transizione energetica".*

\*\*\*

Il presente comunicato stampa è disponibile sul sito *internet* della Società [www.erreduegas.it](http://www.erreduegas.it) nella sezione Media e su [www.1info.it](http://www.1info.it).

\*\*\*

### About ErreDue

ErreDue è un pioniere dell'elettrolisi dell'idrogeno a zero emissioni, all'avanguardia nella ricerca e sviluppo, nella produzione e nella commercializzazione di elettrolizzatori per la generazione on-site di idrogeno pulito e di generatori di altri gas tecnici (azoto e ossigeno) per varie applicazioni industriali, di laboratorio, applicazioni medicali e per le nuove applicazioni relative alla transizione energetica come il power-to-gas, la mobilità sostenibile (piccole stazioni di rifornimento di idrogeno) e la decarbonizzazione industriale. ErreDue ha sede a Livorno e nel 2024 ha ottenuto un Valore della Produzione pari a 19,1 milioni. Dal 6 dicembre 2022 ErreDue è quotata sul mercato Euronext Growth Milan organizzato e gestito da Borsa Italiana S.p.A.. Per maggiori informazioni: <https://www.erreduegas.it/>

### Per ulteriori informazioni:

**Euronext Growth Advisor**  
**Value Track SIM S.p.A.**

### Investor e Media Relation ErreDue

Eliana Bollino  
[elianabollino@erreduegas.it](mailto:elianabollino@erreduegas.it)

### CDR Communication Investor

Silvia Di Rosa: [silvia.dirosa@cdr-communication.it](mailto:silvia.dirosa@cdr-communication.it)  
Marika Martinciglio: [marika.martinciglio@cdr-communication.it](mailto:marika.martinciglio@cdr-communication.it)

### CDR Communication Media Relation

Angelo Brunello: [angelo.brunello@cdr-communication.it](mailto:angelo.brunello@cdr-communication.it)  
Stefania Trevisol: [stefania.trevisol@cdr-communication.it](mailto:stefania.trevisol@cdr-communication.it)