

**INVESTIGACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN Y USO DE HIDRÓGENO VERDE PARA LA DESCARBONIZACIÓN DE LA INDUSTRIA INTENSIVA ESPAÑOLA**

**FICHA DE PROYECTO**

|  |  |
| --- | --- |
| Convocatoria | MISIONES 2022 |
| Entidad Financiadora | CDTI |
| Duración | 2022-2025 |
| Presupuesto | 4,7 M € |
| Técnicas Reunidas - WikipediaSocios | |



**** **** ****

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Investigación, análisis y generación de conocimiento sobre un nuevo sistema de producción de H2 verde de elevada eficiencia y durabilidad, basado en celdas de electrolisis de alta temperatura (SOEC) optimizadas durante el proyecto. En el proyecto, el trabajo de investigación y desarrollo experimental se limitará a stacks de 3 kW y módulos de 24 kW SOEC, aunque se hará un estudio conceptual y virtual de un futuro sistema del orden de 100 kW- 1 MW basado en los desarrollos realizados.

**ALCANCE DEL TRABAJO DE TR**

El objetivo general de TR en el proyecto EFISOEC en estrecha colaboración con sus socios es el diseño y desarrollo de los diferentes sistemas propuestos en el proyecto.

Concretamente, TR colaborará en el diseño de un stack de 3 kW de tecnología propia en base a distintos modelos de celda SOEC identificados y evaluados. En base a la celda SOEC más eficiente, se diseñará e implementará un módulo SOEC con el objetivo de 24 kW de potencia. TR diseñará e implementará el balance de planta necesario para caracterizar el módulo SOEC. Para ello, se contribuirá al diseño y planificación de la estrategia del plan de validación en banco de ensayos que se realizará una vez cada uno de los sistemas se hayan comisionado. TR también contribuirá al proceso de evaluación y validación de dichos sistemas en base a los requisitos y especificaciones emitidas al inicio del proyecto.

En paralelo al trabajo experimental, se realizará un estudio en profundidad de los retos de industrialización y potencial de escalado futuro, abordando la ingeniera preconceptual de una planta de 100-250 kW. Asimismo, se validarán las predicciones analíticas de comportamiento de cada subsistema y componente, así como la simulación de procesos. Adicionalmente, se analizarán los retos de industrialización y escalado, así como su integración con energías renovables.