

PROMISERS, nuevo proyecto europeo para impulsar la producción de hidrógeno renovable sin PFAS



Ilustración 1 Fotografía grupal del proyecto PROMISERS

Terrassa, 21 de marzo de 2025 – Leitat, Centro tecnológico acreditado por ACCIÓ, reconocido por el Ministerio de Economía y Competitividad y acreditado a nivel europeo, coordina el nuevo proyecto europeo **PROMISERS**. Este proyecto está financiado dentro del programa **Horizon Europe** de la Comisión Europea con el apoyo de la **Clean Hydrogen Partnership**.

Formado por un consorcio de líderes europeos en la industria y la investigación, **PROMISERS** tiene una duración de tres años y un presupuesto cercano a **los 3 millones de euros**. El objetivo del proyecto es desarrollar materiales libres de fluoropolímeros para reemplazar membranas, tintas y otros componentes de electrolizadores y pilas de combustible, tecnologías clave para la producción de energía limpia, como el hidrógeno. El proyecto tiene como fin impulsar la **transición energética** mediante soluciones más sostenibles y ambientalmente seguras.

Los miembros del consorcio incluyen: **Syensqo, Fumatech, De Nora, RINA Consulting, Hysytech, TNO, IIT, Cellfion y Leitat como coordinador**.

*“Los electrolizadores y las aplicaciones de pilas de combustible son tecnologías fundamentales para la producción de **hidrógeno renovable** y la descarbonización de la economía, pero necesitamos desarrollar alternativas sostenibles a las **sustancias Per-** y*

polifluoroalquiladas (PFAS) utilizadas en estos electrolizadores y pilas de combustible" afirma **Marcel Boerrigter**, coordinador del proyecto en Leitat.

Los **PFAS** abarcan un amplio grupo de **miles de sustancias químicas sintéticas** que se utilizan extensamente en la **Unión Europea** y a nivel mundial en una gran variedad de productos cotidianos. Estas sustancias son conocidas por su alta estabilidad y, en última instancia, se transforman en **sustancias persistentes**, lo que provoca una exposición y acumulación en el medio ambiente irreversible. Debido a esta exposición, estos materiales acaban siendo acumulados en los tejidos humanos, pudiendo provocar **efectos adversos para la salud**.

En la actualidad, estas **sustancias PFAS** se utilizan ampliamente en las tecnologías del hidrógeno, como los **electrolizadores y las pilas de combustible**. Además, el proyecto está implementando principios de sostenibilidad, así como priorizando materiales y procesos seguros, escalables y ecológicos para lograr un impacto ambiental cero.

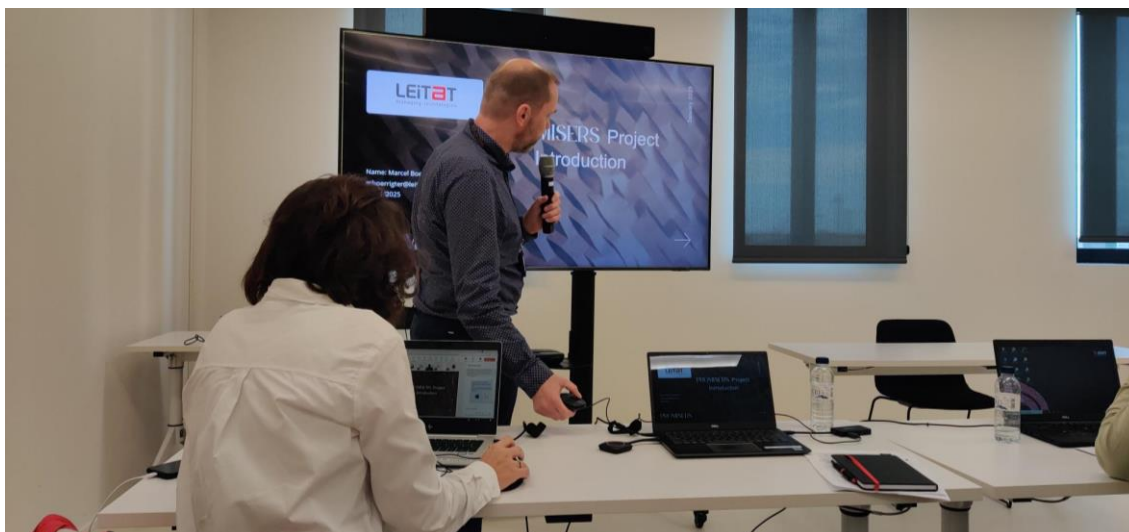


Ilustración 2 - El coordinador del proyecto, Marcel Boerrigter, inaugurando el evento de lanzamiento del proyecto en DFactory, Barcelona.

Los **PFAS** son esenciales para la **fabricación de productos relacionados con el hidrógeno**, especialmente en **pilas de combustible y electrolizadores** siendo los más comunes los **PFSA** (ácidos perfluoroalquil sulfonados), como el **Nafion**. Este material presenta una excelente conductividad debido a su microestructura intrínseca (canales ionoconductores separados por microfases), además de ser químicamente estable y mecánicamente robusto. Por ello, los PFAS forman parte la **capa de catalizador, la capa de transporte microporosa ubicada entre el electrodo** y el campo de flujo de gas reactivo, y los electrodos que conforman el electrolizador o la pila de combustible.

Actualmente, no existe una alternativa comercialmente viable que posea las características físicas y químicas tan deseables como los fluoropolímeros. Prohibir los **PFAS** sin un reemplazo adecuado tendría efectos destructivos sobre la inversión de

30.000 millones de euros realizada por la industria en la última década (solo incluyendo electrolizadores y pilas de combustible).

El desarrollo de componentes no fluorados (libres de **PFAS**) en el proyecto **PROMISERS**, centrado en pilas de combustible y electrolizadores, permitirá la producción segura y sostenible de **hidrógeno renovable**. Este avance beneficiará una amplia gama de aplicaciones, como vehículos, **generación de electricidad y procesos industriales** (acero, cemento y fertilizantes), realizando una contribución significativa a la descarbonización de la economía europea.

Sobre Leitat:

Leitat es el centro tecnológico más antiguo de Europa, con más de 100 años de historia y de referencia en el ámbito estatal y europeo. Dispone de un equipo de más de 400 profesionales, expertos en investigación aplicada, servicios técnicos y gestión de iniciativas tecnológicas y de innovación. La misión principal de Leitat es convertirse en una herramienta para mejorar la competitividad de las empresas del país a través de la innovación y la transferencia tecnológica. Leitat aporta valor social, industrial, económico y sostenible, ofreciendo soluciones integrales a múltiples sectores y ámbitos: salud y densificación, desarrollo de nuevos materiales, producción eco-sostenible, sistemas de prevención de salud laboral, revalorización de residuos y aprovechamiento de recursos naturales; interconectividad y digitalización de la industria, energía verde y maximización de la eficiencia energética. Leitat desarrolla proyectos de I+D+i para empresas e instituciones, así como lidera proyectos de investigación con financiación competitiva tanto en el marco de la Unión Europea como del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Persona de contacto:

- Daniel Martí Romero
- Communication and Dissemination Manager EU Projects de Leitat
- dmarti@leitat.org
- +34 937 88 23 00 | +34 699 05 04 81