

Ore Energy completa en Francia un sistema de almacenamiento hierro-aire de 100 horas para EDF

- El proyecto, financiado por la Unión Europea a través del programa Storage Research Infrastructure Eco-System (StoRIES), constituye el primero de su tipo en Europa y ha demostrado la capacidad de esta tecnología para proporcionar almacenamiento energético de varios días en condiciones reales de operaci...



<https://www.pv-magazine.es/2026/02/10/ore-energy-completa-en-francia-un-sistema-de-almacenamiento-hierr...>

Martes, 10 febrero 2026

El proyecto, financiado por la Unión Europea a través del programa Storage Research Infrastructure Eco-System (StoRIES), constituye el primero de su tipo en Europa y ha demostrado la capacidad de esta tecnología para proporcionar almacenamiento energético de varios días en condiciones reales de operación de un sistema eléctrico.

Marija Maisch

De ESS News

La empresa emergente neerlandesa Ore Energy ha completado con éxito un piloto técnico conectado a red de su sistema de almacenamiento de energía de larga duración (LDES) basado en tecnología hierro-aire, con una capacidad de hasta 100 horas, en las instalaciones de EDF Lab les Renardières, en Écuellles (Francia).

El proyecto, financiado por la Unión Europea a través del programa Storage Research Infrastructure Eco-System (StoRIES), constituye el primero de su tipo en Europa y ha demostrado la capacidad de esta tecnología para proporcionar almacenamiento energético de varios días en condiciones reales de operación de un sistema eléctrico.

En el marco del piloto, Ore Energy desplegó un sistema modular de baterías hierro-aire con el objetivo de recopilar datos operativos en condiciones reales de red. Durante varios meses, el sistema fue

sometido a distintos perfiles de carga, ciclos de operación y condiciones estacionales, logrando almacenar y suministrar energía durante aproximadamente cuatro días consecutivos (100 horas). Las pruebas se centraron en el comportamiento de carga y descarga, la capacidad de respuesta del sistema y su compatibilidad con los procedimientos habituales de gestión de red.

Los datos técnicos obtenidos contribuyen al objetivo del programa StoRIES de evaluar tecnologías de almacenamiento de larga duración capaces de facilitar el equilibrio de sistemas eléctricos con alta penetración de energías renovables a lo largo de varios días.

“El piloto nos ha permitido evaluar el rendimiento de la tecnología hierro-aire bajo perfiles de operación europeos y en condiciones reales de red”, explicó Aytaç Yilmaz, cofundador y consejero delegado de Ore Energy. “La información generada proporciona una base sólida para optimizar la tecnología y definir su papel dentro del ecosistema de soluciones de almacenamiento”.

El proyecto se desarrolló entre el 1 de agosto y el 30 de noviembre de 2025 y, aunque la potencia instalada no se ha hecho pública, la compañía confirmó que se trata de un sistema en el rango de los MWh. El objetivo no era una implantación comercial a gran escala, sino validar el diseño del sistema y la química subyacente, demostrando la viabilidad técnica de su escalado futuro.

El sistema se basa en una arquitectura modular que integra celdas hierro-aire conectadas eléctricamente y alojadas en contenedores estándar de 40 pies. Cada unidad incorpora módulos de corriente continua, electrónica de potencia, sistema de gestión de baterías y equipos auxiliares, lo que permite una integración “plug-and-play” en entornos eléctricos convencionales.

Durante el piloto se evaluaron parámetros como la estabilidad del rendimiento a lo largo de ciclos repetidos, la eficiencia energética a nivel de sistema, la fiabilidad y recuperación ante interrupciones, el cumplimiento de consignas de despacho y rampas de potencia, así como la sensibilidad a variables ambientales como temperatura, humedad e intermitencia renovable. Según la compañía, el sistema cumplió o superó las expectativas en todos estos indicadores, acumulando varios miles de horas de operación combinada de carga y descarga.

Funcionamiento de la tecnología

La tecnología hierro-aire de Ore Energy utiliza hierro, agua y aire en un proceso de oxidación reversible. Durante la carga, la electricidad renovable excedentaria convierte el óxido de hierro en hierro metálico, almacenando energía en forma sólida durante varios días. En la descarga, el hierro se reoxida al reaccionar con el aire y el agua, liberando electricidad a medida que el material “se oxida” nuevamente.

El sistema emplea materiales abundantes y no críticos, evitando tierras raras o minerales estratégicos, lo que facilita el desarrollo de una cadena de suministro plenamente europea desde la fabricación hasta el final de vida. Los sistemas comerciales de Ore Energy se basan en contenedores modulares de 40 pies, cada uno con capacidad para suministrar varios MWh de almacenamiento de energía de larga duración.

Este piloto con EDF se suma a una instalación anterior conectada a red en Delft (Países Bajos), también apoyada por el programa Horizon 2020 de la UE, que fue anunciada como el primer sistema hierro-aire de larga duración totalmente operativo y conectado a red del mundo. Fundada en 2023 como una escisión de la Universidad Tecnológica de Delft (TU Delft), Ore Energy ha captado más de 25 millones de euros en financiación y prevé escalar su capacidad productiva hasta el nivel de GWh antes de 2030.

Este contenido está protegido por derechos de autor y no se puede reutilizar. Si desea cooperar con nosotros y desea reutilizar parte de nuestro contenido, contacte: editors@pv-magazine.com.

Popular content