

NOTA DE PRENSA

Nuevas tecnologías para acelerar la descarbonización de la producción de acero

- *Tekniker participa en el proyecto europeo MODHEATECH en la puesta a punto de un innovador sistema de calentamiento para los hornos de las acerías*
- *La solución, que se nutre de fuentes renovables, permitirá reducir las emisiones de CO₂ del sector y sustituir el gas natural por alternativas más sostenibles*
- *El centro tecnológico evaluará los desarrollos de la iniciativa en un demostrador virtual en colaboración con Sidenor*

[Eibar, 12 de febrero de 2025] – La demanda energética global en la producción de acero se basa principalmente en combustibles fósiles, por lo que es fundamental encontrar y establecer nuevas fórmulas para reducir el impacto medioambiental de la producción de acero y cumplir con los objetivos marcados por las principales administraciones europeas y mundiales.

El centro tecnológico **Tekniker**, miembro de la alianza Basque Research and Technology Alliance (BRTA), colabora desde 2023 en el proyecto europeo **MODHEATECH** con el objetivo de investigar una alternativa tecnológica que permita abordar el desafío de descarbonizar el sector siderúrgico. La iniciativa pone el foco en el proceso de calentamiento de los hornos de las acerías, con un alto impacto ambiental por el uso de gas natural.

“Trabajamos en un sistema de calentamiento híbrido combinando diferentes tecnologías para mejorar no solo la sostenibilidad de la producción de acero, sino también la eficiencia energética y la productividad”, explica Cristina Cerrillo, investigadora de Tekniker.

Se pretende introducir una tecnología de calentamiento del horno basada en una combinación óptima de la electrificación parcial con un sistema de inducción y la combustión de gas, junto con la recuperación de energía de los gases de combustión. Además, la electricidad necesaria

para este desarrollo se generará a partir de fuentes de energía renovable y sistemas de recuperación de calor.

Hidrógeno e inducción

En el marco del proyecto, Tekniker analizará el impacto y la viabilidad de introducir tecnologías de combustión de hidrógeno y de calentamiento por inducción en los procesos de producción de acero en un demostrador virtual de **Sidenor**. Este análisis se llevará a cabo mediante un enfoque integral que incluye: el análisis de ciclo de vida (medioambiental, social y económico) para seleccionar las soluciones óptimas; la definición de una estrategia de mantenimiento predictivo y proactivo; así como el análisis de componentes críticos y la realización de ensayos acelerados en condiciones extremas para garantizar la compatibilidad del hidrógeno con los materiales de la instalación.

La iniciativa espera conseguir una reducción del 20% en las emisiones CO₂, un incremento de la productividad sin afectar la calidad del producto final, alimentar el sistema con un 50% de energía verde autoproducida, y definir la hoja de ruta que acelere la descarbonización del sector.

“El calentamiento por inducción tiene cero emisiones directas y la eficiencia es superior al 60%, bastante superior a la quema tradicional de gas, cuya eficiencia ronda el 30%”, destaca la investigadora.

Además, las tecnologías desarrolladas también abordarán la reducción de residuos, mejorando la calidad de los productos, y facilitarán la independencia de los países de la Unión Europea (UE) de los combustibles fósiles.

Con fecha de finalización en marzo de 2026 y enmarcado en el programa Horizon Europe de la UE, el proyecto cuenta con un consorcio liderado por RINA Consulting - CSM S.p.A., además de la participación de Feralpi Siderurgia S.p.a., ORI Martin, FERALPI STAHL, Sidenor y Tekniker.

Sobre Tekniker

Tekniker es un centro tecnológico especializado en Fabricación Avanzada, Ingeniería de Superficies y Materiales, y TIC para producción. Su misión es aportar crecimiento y bienestar a través de la I+D+i al conjunto de la sociedad, contribuyendo de manera sostenible a la competitividad del conjunto del tejido empresarial. Tekniker es miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA).

Más información:

GUK ▶ Unai Macias
unai@guk.eus | Tel. 690 212 067

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under grant agreement N. 101092234.