

H2STEEL, un proyecto europeo que busca apoyar la transición ecológica de la industria metalúrgica

- El proyecto H2STEEL aspira a apoyar la descarbonización del sector de la producción de acero en Europa
- H2STEEL empezó en octubre de 2022
- La solución innovadora propuesta por el proyecto permitirá la reducción significativa de las emisiones de gases de efecto invernadero de la siderurgia

H2STEEL es un proyecto europeo que tiene el objetivo de crear **una solución innovadora y competitiva para la producción de hidrógeno verde y bio carbón desde flujos circulares de residuos orgánicos**. El proyecto busca contribuir a la economía del hidrógeno verde de la Unión Europea. También busca apoyar la **descarbonización del sector europeo del acero**, ya que su transición ecológica es una prioridad. Un continente con cero emisiones es **uno de los muchos objetivos establecidos por la Comisión Europea** para una Europa más verde y resiliente. Este objetivo se materializa en políticas e iniciativas como el [Pacto Verde Europeo](#), el [Plan del Objetivo Climático para 2030](#) o la [Estrategia a largo plazo para 2050](#).

El Proyecto **H2STEEL** presenta **una solución innovadora y disruptiva para convertir los flujos líquidos de residuos en hidrógeno verde, carbón y materias primas fundamentales**. Esta producción disruptiva de hidrógeno se realizará mediante craqueo catalítico de biometano a través de un reactor y catalizador basado en bio-carbón. El método propuesto por el proyecto está destinado a **abrir una nueva ruta para el hidrógeno verde competitivo en el mercado europeo**.

El catalizador basado en bio-carbón que **H2STEEL** plantea se produce a través de un subproducto de la digestión anaeróbica (digestato) que, de otra forma, sería calificado como residuo. Esto permite **recuperar carbón y materias críticas fundamentales desde residuos** y una producción a bajo coste del catalizador sostenible. Además, después del craqueo del biometano, el catalizador combinado con la producción de carbón puede usarse como bio carbón, **implementando una perspectiva realmente circular**.

Este material, totalmente basado en carbón biogénico, puede usarse después para la producción de acero como sustituto del coque metalúrgico (fósil), **promoviendo la reducción neta de gases de efecto invernadero**. Esta es la forma en la que **H2STEEL** contribuirá al [Régimen de comercio de derechos de emisión de la UE](#), la herramienta que la UE está utilizando para reducir las emisiones de una forma rentable. **Todos los beneficios esperados en el proceso se cuantificarán a través de un análisis de ciclo de vida (ACV)** para demostrar la sostenibilidad de la perspectiva ofrecida, desde múltiples puntos de vista.

La solución innovadora que propone **H2STEEL** representa **un paso poco convencional hacia la aplicación de la pirólisis de biometano** en una catalítica basada en carbón, en la que el catalizador es rentable – al estar producido a partir de residuos –, resistente a los contaminantes y la temperatura, y preparado para usarse en



Funded by
the European Union

una industria de transformación (simbiosis industrial). **Esto puede ayudar a ahorrar energía y costes en el proceso de regeneración y evitar las emisiones de CO₂ a la atmósfera.** Eso sí ocurre en el proceso de reformación de vapor de metano o en casi todos los catalizadores con procesos de regeneración.

H2STEEL es una **acción Horizon EIC** con **Gran Agreement nº 101070741**, que durará **36 meses**, hasta septiembre de 2025. Ha recibido financiación del **Consejo de Innovación Europeo**.

El consorcio cuenta con 6 socios de 4 países. El **Politecnico di Torino** es el coordinador y los otros socios son: **Consorzio Per La Ricerca e La Dimostrazione Sulle Energie Rinnovabili** (Re-Cord) (Italia); **Universiteit Leiden** (Países Bajos); **Societa Per La Gestione Dell' Incubatore D'Impresa Del Politecnico SCPA** (Italia); **Contactica SL** (España); **Arcelormittal Maizieres Research SA** (Francia).

Más información:

Coordinación del proyecto: david.chiaramonti@polito.it

Comunicación y disseminación: gador.lopez@contactica.es

Web del proyecto: <https://h2steelproject.eu/>

Redes sociales: LinkedIn: [H2Steel Project](#) Twitter: [@H2steelProject](#)