

Sistema demostrador de producción de Carbón Activo a partir de residuos valencianos para aplicación en energía y medio ambiente

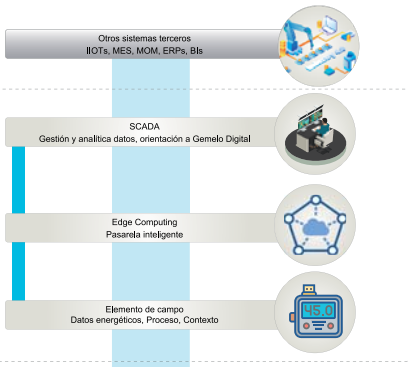
A. Rubio¹, A. Lluna¹, L. Zubizarreta¹, M. Gil¹, V.Fuster^{1,2}, A. Quijano^{1,2}, A. Andreu³, S. Gomar³, F. Romero³
 1 Instituto Tecnológico de la Energía (ITE), Avda. Juan de la Cierva, 24, Paterna, Valencia. 46980.
 2 ITE, Universitat Politècnica de València, Camino de Vera s/n, Valencia. 46022.
 3 Instituto de Tecnología Cerámica, Campus universitario Riu Sec, Avda. de Vicente Sos Baynat s/n Castellón. 12006.

Objetivo

Diseñar y desarrollar un demostrador con enfoque centrado en la Economía Circular basado en el aprovechamiento de residuos abundantes en la Comunidad Valenciana para la obtención de un producto de valor añadido:

- o Carbones activos.
- o Y su validación de uso en aplicaciones de:
 - Energía, con la fabricación de celdas para baterías.
 - Medioambientales, para tratamiento de aguas y gases.

El desarrollo del piloto implica explorar nuevas formas de aprovechamiento de residuos locales para dar lugar a productos de valor añadido (carbón activado) mediante procesos termoquímicos para, posteriormente, ser empleado en la fabricación de electrodos y otros procesos de tratamiento de aguas y gases.



Economía y Energía Circular

El proyecto se plantea desde las bases del análisis de la eficiencia energética y la reformulación del concepto de Economía Circular intimamente ligado al carácter circular de la energía:

- o Esta va más allá de la gestión y reutilización de residuos.
- o Es algo mucho más amplio que abarca la sostenibilidad energética y medioambiental de los procesos industriales. Para ello, el proyecto plantea analizar la viabilidad tanto técnica como energética de los procesos de obtención de carbón activo y aprovechamiento en su empleo para la fabricación de electrodos para baterías, mediante un Sistema Digital Analítico:
- o Posibilita la digitalización energética y de proceso, y el análisis energético y medioambiental pormenorizado.

Beneficios para empresas

o Conexión y colaboración estrecha con los sectores empresariales para los que las soluciones de revalorización sostenible puedan ser de interés, en el desarrollo del proyecto o en fases posteriores, enfocadas a:

- Mejorar el producto sostenible a obtener, o crear nuevos de valor añadido
- Mejorar, o crear, nuevos procesos de fabricación de revalorización sostenible.
- Aportarles una nueva tecnología enfocada a la digitalización energética alineada con el paradigma de la Industria 4.0.

o Las empresas pueden participar como partes interesadas tanto en resultados particulares como generales, con el objetivo de generar oportunidades de negocio en el campo de la revalorización sostenible.

o Las condiciones de participación de cada empresa se llevan de manera individual con el fin de garantizar la confidencialidad y ser capaces de diseñar un marco de colaboración adaptado a los objetivos y sus expectativas.

Resultados

o Ejecución del propio demostrador y puesta a disposición de nuevos proyectos I+D+i

Validando técnicamente las posibilidades de obtención de carbón activo de origen sostenible y su aprovechamiento en aplicaciones de fabricación de electrodos y medioambientales y añadiendo a toda la infraestructura una capa de sistema digital orientado a la Industria 4.0

o Validación del concepto según su sostenibilidad energética y medioambiental

Dentro de la lógica del proceso diseñado, como pilar fundamental de la sostenibilidad industrial en aplicación de conceptos de economía circular al ámbito empresarial.

