Caracterización del biocarbón para determinar su viabilidad como sumidero de carbono y aditivo agrícola

2026 Universidad Pablo de Olavide
Ver la oferta en la web. www.upo.es/UPOtec
Contacta con la OTRI: otri@upo.es

Sector

Energía y medioambiente

Área Tecnológica

Tecnologías medioambientales y de recursos naturales

Descripción

Los investigadores del área de Ecología de la Universidad Pablo de Olavide estudian las posibles aplicaciones del biocarbón a través de su caracterización. En concreto hacen estos estudios para determinar su viabilidad como sumidero de carbono y su uso como fertilizante agrícola de manera que mejore las propiedades del suelo incrementando la disponibilidad de nutrientes esenciales para las plantas.

Necesidad o problema que resuelve

Los investigadores responsables son capaces de realizar estudios de caracterización del biocarbón obtenido a partir de distintas fuentes de biomasa y en distintas condiciones de pirólisis, siguiendo las siguientes actuaciones: Determinación de la estabilidad (tiempo de residencia) del biocarbón en el suelo, es decir la tasa de biodegradación del biocarbón Análisis de los efectos del biocarbón sobre las características del suelo y la retención de nutrientes Análisis de los efectos del uso del biocarbón sobre el crecimiento de las plantas y su nutrición En función de los resultados, se proporciona información acerca del comportamiento del biocarbón como sumidero de carbono de manera que sea capaz de secuestrar el CO_2, y por otra parte su uso como aditivo-fertilizante agrícola al mejorar las propiedades del suelo.

Aspectos innovadores

Los estudios realizados ofrecen resultados que determinan el uso del biocarbón como sumidero de carbono reduciendo las emisiones de gases con efecto invernadero, y como aditivo natural de producción agrícola reduciendo potencialmente la necesidad del uso de fertilizante (y es que la porosidad del biocarbón mejora la capacidad de retención de nutrientes de los suelos así como la retención de agua). Para analizar los efectos del biocarbón sobre las características del suelo y la retención de nutrientes llevan a cabo la determinación de la disponibilidad de nutrientes esenciales en el suelo a través de “simuladores de raíces”. Estos simuladores de raíces son fabricados por los propios investigadores de la Olavide a partir de resinas aniónicas y catiónicas.

Tipos de empresas interesadas

Empresas generadoras de biocarbón Empresas del sector Agricultura y Forestal Entidades públicas vinculadas al sector Agroalimentario o Medioambiental Entidades implicadas en actividades I+D relacionadas con la reducción de emisiones

Nivel de desarrollo

En fase de investigación

Más información

En la actualidad los investigadores responsables trabajan con Zero Emissions Technologies S.A. y la Universidad de Córdoba en un proyecto de cooperación público-privada titulado “Biocar: Estudio del Biocarbón como Sumidero de Carbono”. Sus objetivos son determinar la viabilidad del biocarbón como sumidero de Carbono y su efecto sobre el medio ambiente, así como analizar el impacto de la implantación de la tecnología en España.

Equipo de Investigación

Organismos y Sistemas (RNM 359)