

Desarrollan biofiltro a base biocarbón para tratar purines de cerdo en O'Higgins

Proyecto busca valorizar residuos agrícolas locales para reducir el impacto ambiental de la industria porcina mediante el desarrollo de biocarbón activado y eficiente en la captura de nutrientes.

El investigador postdoctoral del Instituto de Ciencias Agroalimentarias, Animales y Ambientales (ICA3) de la Universidad de O'Higgins (UOH), Dr. Uri Aceituno, lidera un proyecto orientado al desarrollo de un sistema de biofiltro a base de biocarbón para el tratamiento de purines generados por la industria porcina en la región de O'Higgins. La iniciativa apunta a entregar una solución tecnológica sostenible, basada en la valorización de residuos agrícolas locales. "El proyecto busca, a través de un sistema de biofiltro a base de biocarbón, poder filtrar los purines de cerdo de las industrias que se están generando en la región", explica Aceituno.

Para ello, el equipo utiliza como materia prima restos de podas de viñedos, particularmente de una viña asociada al proyecto, transformándolos en biocarbón mediante un proceso denominado pirólisis, en donde la materia prima es calentada a altas temperatura y baja presencia de oxígeno. El investigador detalla que la



primera etapa consiste en la producción del biocarbón, material que se obtiene a temperaturas que fluctúan entre los 400° y 700°C, dependiendo del tipo de materia prima.

"Utilizamos un horno pirrólico de doble fondo, donde la mayoría del carbono presente en la biomasa, quedando secuestrado en el biocarbón evitando que el dióxido de carbono se libere a la atmósfera," señala el investigador.

Este proceso da origen a un material altamente poroso, caracte-

rística clave para su función como biofiltro, pues como menciona el Dr. Aceituno, "al alcanzar estas temperaturas se genera un material con una gran porosidad, aumentando la superficie de contacto con los residuos a tratar, además nuestro laboratorio busca optimizar la capacidad de absorber los nutrientes presentes en los purines de cerdo mediante la activación química del biocarbón aumentando su capacidad de intercambio catiónico y retención de los nutrientes".

El proyecto tiene una duración total de dos años y actualmente se encuentra en su primera etapa. Durante este período inicial, el equipo se encuentra realizando pruebas para optimizar el funcionamiento del horno y definir las condiciones más adecuadas para la producción del biocarbón, esperando que en el primer año del proyecto se logre la obtención del biofiltro a escala piloto.

En paralelo, el trabajo contempla una fuerte colaboración interdisciplinaria. Aceituno destaca el apoyo de otros investigadores de la Universidad, como el investigador postdoctoral Dr. Felipe Puga, quien asesora en el análisis de las isoterma de absorción. Además, se evaluará la capacidad de intercambio catiónico del material, parámetro clave para determinar su eficiencia en la retención de nutrientes.

La iniciativa se proyecta como una alternativa concreta de economía circular, al reutilizar residuos agrí-

colas para abordar un problema ambiental relevante a nivel regional, fortaleciendo el vínculo entre investigación científica, sector productivo y sostenibilidad territorial.



AUTOMOTR PATTO

Servicio Técnico Automotriz

- Contamos con Stock de Productos de Aire Acondicionado Auto
- Repuestos de Aire Acondicionado
- Reparaciones de Compresores
- Fabricación de Radiadores
- Fabricación de Flexibles
- Carga de Aire Acondicionado
- Refrigerante R-134a / R-12
- Calefacción.
- Mecánica en General
- Inyección Electrónica

RECARGAS DE AIRE ACONDICIONADO Y CALEFACCIÓN

AUTOMOTR PATTO

RADIADORES

FABRICACIÓN REPARACIÓN AUTOMOTRIZ E INDUSTRIAL

O'Carrol 1080 - Rancagua

+569 9766 710

Horario continuado 8 am a 11 pm