

Revisión sistemática en el empleo de biochar para la remediación de aguas farmacéuticas

viernes, 24 de octubre de 2025 17:50 (2)

La existencia de sustancias farmacéuticas en el medio acuático y su posible efecto sobre los organismos vivos es una preocupación creciente, dado que los productos farmacéuticos una vez llegan al medio ambiente, pueden ser transportados y distribuidos en el agua, aire, suelo o sedimentos. La mayoría de los tratamientos de aguas residuales no son capaces de eliminar muchos de los residuos de la industria farmacéutica y se debe considerar la generación de subproductos. Es por ello que, se propone el desarrollo de un nanobiochar de residuos lignocelulósicos de bambú para la remediación de aguas farmacéuticas con altos contenidos de grasas y aceites.

El biocarbón derivado de plantas presenta una capacidad de adsorción superior a los elaborados industrialmente, pues los biochar aprovechan la biomasa lignocelulósica de los biorresiduos que poseen características como protección a la luz UV, estabilidad térmica e impermeabilidad, las cuales le permiten convertirse en un carbón activado no grafitico de estructura superficial abierta para la adsorción de un gas o líquido. Para la obtención de la lignina de bambú se pueden considerar diversos métodos y precursores, sin embargo, en ésta ocasión se estima la pirólisis como la mejor alternativa, con el empleo de una mufla en ausencia de oxígeno y la pulverización a través de un mortero.

El empleo de biorresiduos de bambú, propone una solución a los problemas de gestión de estos residuos, mejorando las prácticas que favorecen la economía circular, teniendo en cuenta que la cantidad masiva de los residuos biológicos que se descartan durante el proceso de producción, generalmente se eliminan o se queman, lo que agrava los problemas ambientales. Por otro lado, el nanobiochar de residuos lignocelulósicos de bambú que se someterá a un proceso de activación creará estructuras porosas y se modificará como carbón activado para la captación de las moléculas de interés.

Temática

Tecnología Cuánticas y nanotecnologías

Palabras clave

Biochar, nanomateriales, lignina, aguas, remediación

Primary author(s) : CALCETERO MORENO, Leidy Alejandra (Universidad Central); FRANCO CASTRO, Jair Arley (Universidad Central); LLAMOSA PÉREZ, Daniel

Presenter(s) : CALCETERO MORENO, Leidy Alejandra (Universidad Central)

Clasificación de la sesión : Sesión de Posters