

Carbonización hidrotérmica de camalotes

Jorge De Vivo ¹, Nestor Tancredi ^{1,2}, Tobias Cremer ³

1 - Laboratorio de Físicoquímica de Superficies, DETEMA, Facultad de Química, Udelar, Uruguay; 2 - Área de Energías Renovables, Instituto Polo Tecnológico de Pando, Facultad de Química, Udelar, Uruguay; 3 - Eberswalde University for Sustainable Development, Alemania.

jdevivo@fq.edu.uy

El jacinto de agua (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms), conocido comunmente como camalote, es una especie vegetal considerada invasiva, causante de daños medioambientales y socioeconómicos en muchas partes del mundo, incluido, en los últimos años, Uruguay. Una de las regiones más castigadas por los efectos de esta planta a nivel mundial es la región del lago Inle, en Myanmar.

En el presente trabajo se estudió la aplicación de la técnica de carbonización hidrotérmica (CHT) para transformar esta planta: en esta técnica, una mezcla de biomasa y agua son sometidas a condiciones de alta temperatura y presión, en condiciones de acidez, con lo que se obtiene un biochar que puede ser utilizado como combustible. Se analizó especialmente la influencia de los principales parámetros de operación en las propiedades de este producto.

Para lograr este objetivo, se recolectaron varios cientos de kilogramos de camalotes de las costas del lago Inle, los cuales fueron secados y procesados por la técnica de CHT. En más de un centenar de ensayos se modificaron diferentes parámetros del proceso: temperatura, duración del proceso, tipo de ácido utilizado y pH. El biochar obtenido fue luego caracterizado, determinándose poder calorífico, contenido de cenizas y composición elemental. De esta forma, se evalúa el grado de carbonización alcanzado, así como sus principales propiedades como combustible.

En todas las condiciones analizadas, se obtuvo un biochar con propiedades similares a las de la turba, tanto en términos de composición química (relaciones H/C y O/C), así como en cuanto a su poder calorífico.