

BIORREFINERÍA DE CASCARILLA DE ARROZ: TRATAMIENTOS PRELIMINARES PARA LA SEPARACIÓN DE SÍLICE Y CELULOSA

Dagnino, E.P.^a; Ruiz, C.R.^a; Chamorro, E.R.^a

- a. Centro de Investigación en Química Orgánica Biológica (QUIMOBIO, FRRe, UTN), Instituto de Modelado e Innovación Tecnológica (IMIT, CONICET, UNNE), French 414, 3500, Resistencia, Chaco, Argentina.

epdagnino@ca.frre.utn.edu.ar

RESUMEN

Una biorrefinería se define como el uso optimizado de biomasa para obtener materiales, productos químicos, combustibles y aplicaciones de energía, donde el uso se relaciona con los costos, la economía, los mercados, el rendimiento, el medio ambiente, el impacto, el balance de carbono y los aspectos sociales. Más aún, la biorrefinería de biomasa que son consideradas residuos, propone aprovecharlos como materia prima para la obtención de productos de mayor valor. En este contexto, este trabajo tuvo como objetivo evaluar diferentes tratamientos de separación de sílice y celulosa de cascarilla de arroz (CA) y seleccionar el más apto para la posterior optimización de las variables que lo requieran.

Se estudiaron tres tratamientos: A) CA con ácido acético y ácido nítrico; B) CA con solución de hidróxido de sodio y, C) CA con solución de hidróxido de potasio. El tratamiento A no cumplió con los objetivos, se obtuvo una recuperación de sólidos del 60% con una composición similar a la de partida. El tratamiento B mostró buenos resultados, se recuperó el 60 % de los sólidos con una composición de 98% celulosa y un líquido en el que se pudo recuperar el 76% de los inorgánicos de partida. Por último, el tratamiento C logró separar el 50% de los inorgánicos presentes en el material de partida, cumpliendo parcialmente con los objetivos.

Posteriormente, se trabajó sobre el tratamiento B para evaluar las variables significativas y el rango de estudio en el que se realizará la optimización.

Palabras clave: *biorrefinería, cascarilla de arroz, sílice, celulosa*