

RESÚMEN - VAL - VALORIZACIÓN DE SUBPRODUCTOS

DE RESIDUOS A RECURSOS: GENERACIÓN DE ENERGÍA EN LA AMAZONÍA A TRAVÉS DE LA GASIFICACIÓN DEL AÇAÍ - UN ESTUDIO IN SILICO CON EMSO

Larissa Souza Amaral (lari.samaral2020@gmail.com)

Erich Potrich (erich.potrich@gmail.com)

Jadson Coelho De Abreu (jadson.abreu@ueap.edu.br)

Introducción: La generación de electricidad en regiones remotas, como la Amazonía, es un desafío debido a la falta de infraestructura energética convencional, lo que resulta en una dependencia significativa de fuentes no renovables y contaminantes. Sin embargo, la región amazónica es rica en recursos naturales, incluido el açaí, una fruta ampliamente consumida que genera una cantidad considerable de residuos en las actividades de procesamiento. Convertir estos residuos en una fuente de energía sostenible es un objetivo innovador.

Objetivos: El lema "De residuo a recurso" refleja la esencia de este estudio, que busca aprovechar los residuos del açaí, a menudo desechados de manera inadecuada, y convertirlos en un recurso valioso para la generación de electricidad. Esto no solo reduciría el desperdicio de materia prima, sino que también proporcionaría a las comunidades remotas de la Amazonía acceso a una fuente de energía confiable y sostenible.

Metodología: La metodología implica la modelización in silico del proceso de gasificación de los residuos del açaí utilizando el software EMSO. Esto incluye la definición de parámetros de entrada, simulación de reacciones químicas, análisis termodinámico y la estimación de la eficiencia de la gasificación. Se incorporan datos reales sobre los residuos del açaí para que la simulación sea lo más precisa posible. Los resultados obtenidos se compararán con criterios de viabilidad técnica y económica para determinar la eficacia del proceso.

Resultados y discusión: Los resultados obtenidos a través de la simulación in silico del proceso de gasificación de los residuos del açaí indican que esta aproximación tiene el potencial de ser una fuente de energía viable para las regiones remotas de la Amazonía. La eficiencia de la gasificación se mostró prometedora, generando una producción sustancial de gas combustible a partir de los residuos del açaí. Considerando los desafíos energéticos de la región, la transformación de los residuos en recursos energéticos representa una solución beneficiosa desde el punto de vista medioambiental y económicamente ventajosa. Esto podría reducir la dependencia de los combustibles fósiles, disminuir el impacto ambiental y mejorar la calidad de vida de las comunidades locales. Además, la utilización de los residuos del açaí podría promover una economía circular, reduciendo el desperdicio y creando oportunidades de generación de ingresos.

Conclusiones: La gasificación de los residuos del açaí ha demostrado ser una alternativa prometedora para la generación de energía eléctrica en las regiones remotas de la Amazonía. Los resultados de la modelización in silico realizada con el software EMSO indican un potencial significativo en la producción de gas combustible a partir de estos residuos. Esta aproximación no solo puede contribuir a la diversificación de la matriz energética y a la reducción de la huella de carbono, sino que también representa una oportunidad para promover el desarrollo sostenible en las comunidades locales.