



ANÁLISE TÉCNICO-ECONÔMICA E AMBIENTAL DE PROCESSO INTEGRADO DE TRANSFORMAÇÃO TERMOQUÍMICA DE BIOMASSA

Diego Cunha Rocha, Victor Haber Perez, Eurípedes Garcia Silveira Junior

O presente trabalho tem como foco o estudo técnico-econômico e ambiental de um processo integrado de conversão termoquímica de biomassa via pirólise rápida, visando à produção de açúcares pirolíticos e bio-óleo como produtos de maior valor agregado que podem ser utilizados como matérias-primas para produção de biocombustíveis. Neste caso, são utilizadas matérias-primas provenientes de resíduos agroindustriais tais como o bagaço de cana, casca de arroz, palha de milho e resíduos do processamento da soja. São propostos dois cenários, o primeiro se baseia na produção de bio-óleo e açúcares pirolíticos, enquanto o segundo, aborda a exploração destes compostos para à obtenção de biocombustíveis. Neste contexto, foram definidos os fluxogramas de processos, simulando uma planta com capacidade para conversão de 5 t/h de biomassa. Os cálculos dos balanços de massa e energia foram realizados considerando os parâmetros estabelecidos no processo, que permitirão o dimensionamento dos equipamentos, a partir dos quais os custos serão calculados seguindo o método proposto por Peters (2003), com correção dos valores para o ano atual. Para avaliar os critérios de viabilidade econômica dos processos, serão considerados o período de retorno do investimento (payback), taxa interna de retorno (TIR) e o valor presente líquido (VPL), além de um estudo de impacto ambiental utilizando o algoritmo WAR (Waste Reducton Algorithm). Os resultados obtidos são preliminares, no entanto, espera-se com essa pesquisa, discriminar a viabilidade técnico-econômico e ambiental desta tecnologia e assim contribuir com o desenvolvimento da cadeia produtiva de biomassa no Brasil.

Palavras-chave: levoglucosana, biocombustíveis, pirólise

Instituição de fomento: UENF, CNPq