



Avaliação técnico-econômica de processo de produção de biodiesel assistido por campo magnético

Leonardo Campos Ramírez, Victor Haber Pérez

Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)

A produção de biodiesel assistida por campo magnético é uma tecnologia que vem sendo estudada no Setor de engenharia de processos/LTA/CCTA da UENF. Neste contexto, houve avanços tecnológicos no projeto e construção de um conjunto de protótipos de reatores assistidos por campos magnéticos, os quais tem apresentado desempenho muito atrativo do ponto de vista tecnológico. Entretanto, por se tratarem de sistemas em desenvolvimento se faz necessário avaliar, mesmo que de forma preliminar, a viabilidade econômica desta tecnologia. Desta forma, o foco do presente trabalho foi avaliar o processo de produção de biodiesel usando reatores/ biorreatores assistidos por campos magnéticos. O trabalho experimental consistiu na realização dos diagramas de fluxo do processo, cálculo dos balanços de massa e energia, assim como o dimensionamento dos equipamentos considerados e os custos de investimento de acordo com a metodologia definida com base no "Delivered-equipment cost" (*Peters et al., Plant Design and Economics for Chemical Engineers, 2003*). Os resultados obtidos permitiram discriminar a viabilidade técnico-econômica da tecnologia proposta de acordo com indicadores econômicos período de retorno do investimento (payback), Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR). Apenas para fins de comparação os resultados foram confrontados com análise realizada considerando o processo convencional. Finalmente, com a realização desta pesquisa espera-se contribuir com o desenvolvimento da cadeia produtiva de biodiesel.

Palavras-chave: biodiesel, campo magnético, análise técnico-econômica.

Instituição de fomento: UENF, CNPq, CAPES, FAPERJ.