ESTUDO TERMODINÂMICO DA OBTENÇÃO DE CARVÃO VEGETAL A PARTIR DE MATERIAIS LIGNOCELULÓSICOS

JOSINALDO DE LIMA FURTADO

Devido as limitações das atuais fontes energéticas, bem como o anunciado esgotamento dos combustíveis fósseis aliado a impactos ambientais, surge a necessidade da busca por matrizes energéticas alternativas renováveis. A tecnologia de pirólise emprega a degradação térmica de materiais orgânicos, na ausência total ou mínima de um agente oxidante. Através dessa obtém-se produtos que podem ser utilizados como combustíveis ou em processos com aplicações de características superficiais no uso como biossorvente. Os processos de pirólise aplicados a biomassa lignocelulósica resumem-se a dois principais, o processo de pirólise lenta e o de pirólise rápida. Os produtos obtidos a partir destes são o carvão vegetal, o bio-óleo e gases. De uma maneira geral o presente trabalho tem por objetivo estudar o desempenho termodinâmico do processo de degradação térmica do coco babaçu e posterior uso como biossorvente. E o alcance das seguintes metas: realizar a pirólise lenta do coco babaçu; testar os carvões como biossorventes; determinar o poder calorífico das amostras; e fazer o levantamento das isotermas de adsorção das mesmas. Inicialmente foi realizado dez ensaios de pirólise lenta do endocarpo do coco babaçu, através de condições de operação programadas. A pirólise foi realizada em uma Mufla, que permite atingir uma temperatura interna de 1200?C. Em seguida, foi levantada a curva de degradação térmica mostrando a relação da perda de massa do coco com a temperatura, a uma taxa de aquecimento constante. A partir dessa curva foi possível, analisar que as maiores perdas de massa ocorreram entre 250 e 350 0C com degradação dos principais componentes da biomassa lignocelulósica, ou seja, a celulose, hemicelulose. Os testes também indicaram um rendimento termogravimétrico de 24,5%.

PALAVRAS-CHAVE: PIRÓLISE, CARVÃO VEGETAL, BIOSSORÇÃO

ÀREA TEMÀTICA: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

FORMA DE APRESENTAÇÃO: PÔSTER