

05 e 06 de junho de 2013 - Ribeirão Preto SP

APROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL DO AGRORESÍDUO DA CANA DE AÇÚCAR NA PRODUÇÃO DE BIOPRODUTOS.

SILVA, V.L.¹; CARVALHO, L.S.²; SILVA, A.O.³; CAMPOS, L.M.A.⁴; SOBRINHO, E.V⁵.; PONTES, L.A.M.; MELO, D.M.A.⁶

Palavras-chave: Bioprodutos; bagaço de cana de açúcar; agroresíduo, biomassa.

O aproveitamento sustentável da biomassa residual de diversas fontes, tais como, cana de açúcar, capim elefante, casca de arroz, vem crescendo mundialmente, como fonte renovável para a produção de energia elétrica e de biocombustíveis. Dentre os resíduos da biomassa, o bagaço de cana se destaca como uma fonte de material de partida na produção de diversas substâncias orgânicas, que servem como insumos nos mais variados processos industriais e na produção de bioprodutos de alto valor agregado. No desenvolvimento da tecnologia de produção de etanol de segunda geração, a partir de resíduos do bagaço de cana, normalmente se obtém a lignocelulose e despreza-se a hemicelulose, devido à conversão desta em combustível ter uma tecnologia complexa, por se tratar de um polissacarídeo heterogêneo e apresentar baixa fermentatibilidade. Por isso, uma alternativa para o aproveitamento sustentável do resíduo da hemicelulose é sua conversão em derivados químicos de origem vegetal de alto valor agregado. Este trabalho tem por objetivo, buscar uma alternativa para o aproveitamento sustentável do resíduo da hemicelulose do bagaço de cana através da comparação de duas diferentes estratégias de pré-tratamento com ácido sulfúrico diluído, com as concentrações de 1,5% e 2% (v/v), para separar quase a totalidade da hemicelulose, seguido de pré-tratamento básico 1,5% e 4% (m/v) para a remoção de lignina, além da redução da cristalinidade da celulose, aumentando a porosidade da mesma e aumentando a superfície de contato para a hidrólise e conversão em etanol. O bagaço *in natura*, lavado, e o resíduo sólido obtido após o pré-tratamento, foram analisados e caracterizados por espectroscopia na região do infravermelho, em Espectrofluorofotômetro RF-5301 PC, da Shimadzu, para a identificação dos constituintes da biomassa lignocelulósica. A caracterização ocorreu por termogravimetria em equipamento DSC/DTA da TA Instruments, modelo Q600, e foi realizada com o bagaço *in natura* e o resíduo sólido. Os resultados obtidos até então, mostram que há separação das frações, e a hemicelulose foi obtida após tratamento ácido. Como perspectiva, busca-se aperfeiçoar o pré-tratamento do bagaço da cana, para hidrólise da hemicelulose e a consequente transformação de resíduos em insumos de alto valor agregado.

¹ Mestrando em Química – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

² Pesquisador Científico

³ Pesquisador Científico

⁴ Doutorando em Engenharia Química – Universidade Salvador

⁵ Pesquisador Científico

⁶ Pesquisador Científico

Agr VII Workshop energia

05 e 06 de junho de 2013 - Ribeirão Preto SP

ISBN:

978-85-85564-27-8