

X CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE



PIBIC/CNPq/UFCA-2013

APRIMORAMENTO DO PROCESSO DE PRÉ-HIDROLISE DA FIBRA DE SISAL

Claudicely Sabino Lima¹, Marta Maria da Conceição²

RESUMO

O objetivo do trabalho foi avaliar a aplicabilidade de diferentes tipos de pré-tratamento da fibra do sisal para a produção do etanol, encontrar as melhores condições do pré-tratamento ácido e aperfeiçoar, para tanto, se utilizou o planejamento experimental 2² com quatro experimentos e três repetições no ponto central totalizando sete experimentos, mantendo-se a razão em relação sólido líquido de 1/10 e fixando o tempo em 60 minutos, as variáveis estudadas foram; concentração de ácido e a temperatura. As reações de pré-hidrólise foram realizada em reator de aço inox de alta pressão e os teores de açúcar foram determinados pela técnica CLAE, para avaliar a eficiência dos diferentes tipos de pré-tratamento realizou-se a determinação do teor de lignina após o pré-tratamento, e determinou-se que o pré-tratamento que removeu maior quantidade de lignina foi o pré-reatamento básico seguido de ácido, As condições de maior extração de xilose no processo de pré-tratamento ácido diluído foram com as maiores temperaturas e maiores concentrações de ácido.

Palavras-chave: sisal, biomassa, hidrólise, etanol.

PROCESS IMPROVEMENT PREHYDROLYSIS SISAL FIBER

ABSTRACT

The aim of study was to evaluate the applicability of different types of pre-treatment of sisal fiber for the production of ethanol, find the best conditions of pretreatment acid and refine, therefore, we used the experimental 2² four experiments with three replicates at the center point total of seven experiments, maintaining the solid liquid ratio of about 1/10 and setting time at 60 minutes variables were studied; acid concentration and temperature. The pre-hydrolysis reactions were carried out in stainless steel reactor of high-pressure and sugar contents were determined by the HPLC, to evaluate the efficiency of different types of pre-treatment was carried out to determine the lignin content after pre-treatment, and it was determined that pre-treatment removed most lignin has been pre-basic, followed by resumption acid, The conditions of increased extraction of xylose in the pre-treatment with dilute acid were higher temperatures and higher acid concentrations.

Keywords: sisal, biomassa, hidrólise, etanol.

¹ Aluna do Curso Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, UFCA, Cuité, PB.

² Licenciatura em química, Professora Doutora, UAE/CES, Cuité, PB, E-mail: martamaria@ufca.edu.br