

ESTUDO DA VIABILIDADE DA PRODUÇÃO DE ETANOL A PARTIR DE CELULOSE

Marcos Eduardo Da Silva Ferreira¹; Marcelina OvelarSolaliendres²

¹Acadêmico do Curso de Química Industrial da UEMS, Unidade Universitária de Dourados; Email: marcos6735@hotmail.com (bolsista Projeto Petrobrás)

²Professora de Química da UEMS, Unidade Universitária de Dourados; Email: marcelina@uems.br (Orientadora)

Área de conhecimento do CNPq: Ciências Exatas e da Terra

A preservação do meio ambiente tem sido a preocupação mais relevante da sociedade, logo diversos pesquisadores estão com suas atenções voltadas para a produção de energia renovável. O desenvolvimento de técnicas para a obtenção de etanol celulósico é ótima opção e vem ganhando destaque nas pesquisas de vários países. Este trabalho descreve a proposta de obter etanol celulósico a partir da palha de milho. A estrutura vegetal dessa biomassa é constituída principalmente de celulose, hemicelulose e lignina. O processo básico de obtenção do álcool consiste nas etapas de pré-tratamento, hidrólise e fermentação. O pré-tratamento foi feito em solução de hidróxido de sódio 1 % m/v com aquecimento em banho termostático à temperatura de 70°C para remover a lignina que impedem que o processo de hidrólise seja realizado com maior eficiência. A hidrólise foi realizada em solução de ácido sulfúrico 25 % v/v em chapa aquecedora à temperatura de 80°C. Nesta etapa as ligações glicosídicas da celulose são rompidas obtendo-se assim moléculas de açúcares redutores que foram caracterizados utilizando titulação onde o Cu^{2+} , de coloração azul, em solução alcalina é reduzido estequiometricamente pelos açúcares redutores presentes no meio a um precipitado vermelho-tijolo de Cu^+ . O percentual de glicose e galactose, principais açúcares redutores presentes na composição da palha de milho teve valor consideravelmente pequeno e mesmo considerando que vários outros produtos podem ter sido obtidos, inclusive açúcares não redutores será necessário fazer adaptações na metodologia.

Palavras Chave: Palha de milho. Hidrólise. Açúcar redutor