

OTIMIZAÇÃO DA OBTENÇÃO DE AÇÚCARES REDUTORES TOTAIS DA PALHA DE MILHO

PIGOSSO, Leonardo Sielvis Domingos¹ (leonardodomingos814@gmail.com); **SIMONETI, Jandira Aparecida**² (somoneti@uems.br)

¹Discente do curso de Química Industrial da UEMS – Dourados;

²Docente do curso de Química Industrial da UEMS – Dourados.

É possível obter-se etanol a partir de vários tipos de matéria-prima, como a cana-de-açúcar, beterraba, milho e outros insumos que contêm carboidratos. Biomassas como palha de milho e cana-de-açúcar são ricas em polissacarídeos que se forem submetidas a um pré-tratamento pode haver a liberação de carboidratos fermentescíveis. Entretanto para que seja viável a extração desses carboidratos é necessário avaliar o volume de produção, o rendimento de extração e o custo do processo. Este trabalho visa otimizar o rendimento de extração de açúcares redutores totais (ART) variando algumas condições físico-químicas durante o pré-tratamento. O pré-tratamento foi realizado com hidróxido de sódio a partir de aproximadamente 30,000 g de palha seca *in natura*, em banho Maria ajustado a 100°C por 1 hora, com adição NaOH nas concentrações 0,5; 1,0 e 1,5 %. Para cada 1 g de amostra adicionou-se 10 mL de solução alcalina. Fez-se filtração da palha pré-tratada, lavagem com água e secagem em estufa, a 100 °C, até secagem total da água. A hidrólise foi realizada com 6,0000 g de palha pré-tratada em um béquer adicionando 60 mL ácido sulfúrico a 25% . Fez-se aquecimento em chapa aquecedora a 90 °C, por 1 hora. Fez-se filtração simples em algodão e o caldo foi neutralizado e armazenado em geladeira a aproximadamente 5°C. Fez-se determinação dos teores de ART nas amostras utilizando o método titulométrico de Lane-Eynon. A partir dos valores de ART verificou-se que o pré-tratamento alcalino de baixas concentrações nessas condições favoreceu a extração de açúcares fermentescíveis da palha do milho. A amostra de pré-tratamento com concentração de NaOH 1,5% apresentou um rendimento de extração de 30,98% dos ARTs, que corresponde a 2,4602 g de ART em 30,0000g de palha seca. Já nas amostras de 1,0 e 0,5 % obteve-se respectivamente 43,78% e 65,02%, o que equivale a 3,4766 e 5,1029 g de ART na quantidade de palha inicial pesada. É visível que nessas condições a palha tratada com NaOH na menor concentração (0,5%) resultou no maior rendimento de extração enquanto as amostras tratadas com concentrações maiores (1,0 e 1,5%) resultaram em uma maior possível perda dos ARTs. Comparando com resultados de trabalhos anteriores, verificou-se que essas condições favorece a extração com pré-tratamento feito com NaOH 0,5%, contudo resulta em uma maior perda nas amostras tratadas com NaOH mais concentrado em relação a outros experimentos já concluídos.

Palavras-chave: Açúcares redutores, etanol, pré-tratamento. **Agradecimentos:** À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) pelo apoio financeiro.

Realização:

UFGD
Universidade Federal
da Grande Dourados

UEMS
Universidade Estadual
de Mato Grosso do Sul

Parceiros:

CAPES

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

