



Veículo: Maxpress

Data: 10/04/2015

Caderno/Link: http://www.maxpressnet.com.br/Conteudo/1,747133,ESALQ_-

[_Producao_de_celulose_mais_eficiente_otimiza_branqueamento_de_papel_em_13_,747133,5.htm](#)

Assunto: ESALQ – Produção de celulose mais eficiente otimiza branqueamento de papel em 13%

ESALQ - Produção de celulose mais eficiente otimiza branqueamento de papel em 13%

Estudo propõe pré-tratamento na extração de lignina em eucalipto que reduz a necessidade de reagentes e otimiza branqueamento de papel em 13%

O setor celulósico brasileiro é um dos mais produtivos do mundo, ocupando o posto de quarto maior produtor, com destaque para o segmento de fibra curta, obtido a partir de espécies de eucalipto. O processo dominante no Brasil e no mundo para produção de polpa celulósica é o kraft, totalmente consolidado e difundido, explica o engenheiro florestal Magnos Alan Vivian, autor de um estudo que propõe um procedimento que poderá ser agregado a tal processo como pré-tratamento de cavacos de madeira. O foco principal do trabalho foi encontrar um pré-tratamento eficiente para extrair parte da lignina presente nos cavacos de madeira de eucalipto, com intuito de otimizar os processos de polpação e branqueamento subsequentes, a partir da redução da necessidade de reagentes químicos, bem como melhorar a qualidade da celulose produzida, explica Magnos.

A pesquisa teve orientação de Francides Gomes da Silva Júnior, professor do Departamento de Ciências Florestais da **ESALQ**, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). As etapas foram desenvolvidas no Laboratório de Química, Celulose e Energia (LQCE) da Escola e, além da coordenação do professor Francides, teve parceria com o Laboratory of Fibre and Cellulose Technology, da Åbo Akademi University, da Finlândia, a partir de colaboração do professor Pedro Fardim. Para viabilizar o pré-tratamento utilizamos o xilenosulfonato de sódio (SXS), que é um composto salino que aumenta a solubilidade de moléculas orgânicas, aplicado por meio da combinação de diferentes concentrações, tempos e temperaturas, visando encontrar um ponto ótimo para remoção de lignina, detalha o pesquisador. Segundo Magnos, o SXS apresenta inúmeras vantagens, que podem ser atrativas para o setor industrial, entre as quais podem-se citar sua característica de não ser incrustante, não ser corrosivo, não exalar odor desagradável, baixa volatilidade, baixa inflamabilidade, alta seletividade, biodegradável e fácil recuperação.

Além do aumento da eficiência do processo com a redução da necessidade de reagentes, o estudo buscou incrementar a qualidade da polpa celulósica, pois com a aplicação de menos reagentes, ou seja, condições mais brandas de cozimento, foi possível reduzir o impacto deste sobre as fibras, possibilitando a obtenção de celulose de melhor qualidade. O pré-tratamento com xilenosulfonato de sódio permitiu extrair até 39,6 % da lignina presente na madeira de *E. grandis* x *E. urophylla*, reduzindo em 34,8 % a carga alcalina necessária no processo de polpação, aumentando em 13,0 % a branqueabilidade da polpa celulósica, quando comparado com os cavacos normais. O pré-tratamento também reduziu o teor de ácidos hexenurônicos e aumentou a viscosidade da polpa celulósica, explica Magnos.

Subproduto Atualmente o principal destino da lignina extraída durante o processo de produção de celulose é a geração de energia para a fábrica, por meio da queima do licor negro, devido seu elevado poder calorífico. De acordo com a Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa) 66,2 % da matriz energética da indústria de celulose e papel é gerada pela queima do licor negro. Segundo a pesquisa, com a possibilidade da sua extração a partir de pré-tratamento é possível maximizar o uso dos compostos da madeira, já que poderá, dessa forma, ser recuperada e empregada na fabricação de novos produtos, tais como tintas, adesivos, e outros por meio da biorefinaria. O composto em questão é uma alternativa para o

setor celulósico, pois alia características benéficas deste (biodegradável, inodoro, não incrustante, não corrosivo, baixa volatilidade, baixa inflamabilidade, fácil recuperação e alta seletividade), à redução do consumo de reagentes nos processos de polpação e branqueamento, finaliza o autor da pesquisa.

Caio Albuquerque

Jornalista

caioalbuquerque@usp.br

Assessoria de Comunicação (Acom)

USP **ESALQ**

Av. Pádua Dias, 11 Caixa Postal 9

Piracicaba – SP

13418-900

Telefones: (19) 3429.4485/4109 e 3447.8613

Telfax: (19) 3429.4477

www.**ESALQ**.usp.br/acom

acom.**ESALQ**@usp.br