

AValiação DO DESEMPENHO DOS PROCESSOS DE POLPAÇÃO “COMPACT COOKING” E “LO-SOLIDS” NO RENDIMENTO DA POLPA KRAFT

Ciências Agrárias; Tecnologia da madeira, celulose e papel; Categoria do Trabalho: Pesquisa

Wesley Henrique Martins da Silva¹ (wesley.silva@ufv.br), Iara Fontes Demuner² (iara.demuner@ufv.br), Marcelo Moreira da Costa² (mmdc@ufv.br), Priscila Moreira da Silva³ (priscila.m.silva@ufv.br), Julia de Cristo Figueiredo⁴ (julia.figueiredo@ufv.br)

¹Estudante de Engenharia Florestal DEF/UFV, ²Professor Substituto do Departamento de Engenharia Florestal DEF/UFV, ³Estudante de Mestrado DEF/UFV, ⁴Pesquisador Colaborador DEF/UFV

Introdução

- O Brasil apresenta 7,83 milhões de hectares de florestas plantadas, sendo o setor de celulose e papel responsável por 36% dessa área;
- Para a produção de celulose é essencial o conhecimento da composição química da madeira, que é formada basicamente por celulose, hemiceluloses e lignina;
- Para converter a madeira em polpa celulósica existem diversos processos de polpação, sendo o Kraft o mais difundido;
- Novas tecnologias foram desenvolvidas a partir de modificações no cozimento kraft em busca de incremento em rendimento e manutenção da qualidade das fibras.

Objetivos

O objetivo do presente trabalho foi comparar os processos de cozimento modificados Compact Cooking (CC) e Lo-Solids (LS) por meio da polpação kraft, avaliando o rendimento final de polpa celulósica.

Material e Métodos

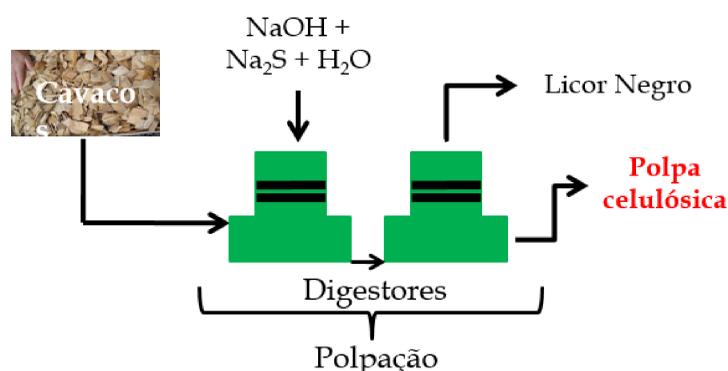


Figura 1 - Esquema do processo de polpação Kraft

- Os cavacos foram submetidos aos diferentes processos de polpação Compact Cooking e Lo-Solids;
- Após a polpação foi calculado o rendimento do processo;
- A polpa marrom foi caracterizada quimicamente.

Resultados e Discussão

Os resultados da polpação kraft modificado estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados das demandas de álcali efetivo (AE), fator H e rendimento para obtenção de polpas celulósicas de número kappa 17±0,5

Amostra	AE, %	FH	Temp., °C	Nº Kappa	Rendimento, %		Licor Negro	
					Dep	Total	AER, g/L Coz	pH Coz
CC	22,0	801	155	16,9	49,6	49,6	8,2	13,2
LS	24,0	614	152	17,0	50,1	50,1	8,2	13,4

As demandas de álcali efetivo (AE) para os processos Compact Cooking e Lo-Solids foram de 22 e 24%, respectivamente, para atingir o kappa desejado. O menor fator H demandado foi da amostra LS (614), o qual foi executado na menor temperatura (152°C). Em razão do menor fator H utilizado para LS, ocorreu um pequeno ganho de rendimento sendo em torno de 0,5%, apesar de maior AE empregado no procedimento (>2% AE). Esse resultado indica a interferência do fator H no rendimento e qualidade da polpa produzida, visto que cozimentos realizados em menores temperaturas favorecem o rendimento, uma vez que há maior preservação dos carboidratos durante a deslignificação (GOMIDE et al., 2007). Os resultados obtidos de pH foram na faixa de 13,2-13,4. A caracterização química das polpas marrons estão apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Caracterização química das amostras de polpas.

Amostras	DQO, kg/tas	HexA, mmol/kg	Alvura, % ISO	Visc., dm³/kg	Metais, mg/kg				
					Fe	Cu	Ca	Mg	Mn
CC	2,8	77	38,7	1240	22,3	3,0	1921	650	3,8
LS	2,2	79	37,7	1172	33,7	2,2	1897	631	5,3

Conclusões

A partir dos resultados das análises, pode-se concluir que, em rendimento, o melhor valor foi atingido pelo processo Lo-Solids quando comparado ao Compact Cooking.

Bibliografia

GOMIDE, J. L.; COLODETTE, J. L. Qualidade da madeira. In: BOREM, A. (Ed) Biotecnologia florestal. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, p.25-54, 2007.

Apoio Financeiro



Agradecimentos

