

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ENERGÉTICO DA LIGNINA KRAFT

Fabrizio Junki Blanco Kumabe¹; Natascha Goes Cintra Borlachenco²; Adriana de Fatima Gomes Gouvêa³

¹Aluno do curso de Engenharia Florestal, bolsista do FUNDECT/UEMS/PIBIC; ² Professora do curso de Engenharia Florestal; ³ Professora do curso de Engenharia Florestal.

RESUMO

Com a alta demanda na procura de produtos ambientalmente corretos, com baixo impacto aos recursos naturais existentes, tem surgido um grande interesse mundial no desenvolvimento de tecnologia que otimize ao máximo o uso da matéria-prima presente nas indústrias, sendo este o conceito da biorrefinaria. O objetivo do projeto foi avaliar o potencial energético da lignina obtida a partir do processo de polpação kraft como possível substituta de fontes energéticas não renováveis. Para a determinação do potencial energético da lignina kraft foi realizado o cozimento da madeira de eucalipto a partir do processo de polpação kraft para obtenção do licor negro. O licor negro foi obtido com 15% de sólidos totais, posteriormente (concentrado para aproximadamente 30%). Para a precipitação seguida de extração da lignina utilizou-se um equipamento de atmosfera fechada com aquecimento, dotado de controle de temperatura e pH. Procedeu-se o processo de carbonatação seguida de acidificação. Foi descartado o sobrenadante e obtido o precipitado contendo a lignina e outros compostos contaminantes. Após obtenção e pesagem da lignina, calculou-se o rendimento gravimétrico em lignina. A lignina seca foi moída e peneirada até a granulometria de 100 mesh. As cinzas da lignina isolada foram determinadas através da incineração em mufla a 800°C durante 45 minutos. O rendimento de extração da lignina em função da variação do pH variou de 93 g/L para pH 2,0 e 25 g/L para pH 8,7. Em função do maior rendimento obtido, apenas a lignina kraft no pH 2 foi caracterizada em relação ao poder calorífico e análise química imediata. A lignina kraft apresentou características energéticas potenciais em função do alto poder calorífico superior encontrado (5.937Kcal/Kg).

Palavras-chave: Energia, Licor Negro, Polpação.