



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Pirólise rápida: Construção e operação bancada laboratorial
Autor	RODRIGO RAMOS LAURINO
Orientador	JORGE OTAVIO TRIERWEILER

Devido à busca por alternativas energéticas, se faz necessário o desenvolvimento de processos que converta eficientemente os recursos de biomassa. A pirólise rápida é uma das alternativas mais promissoras.

O processo de pirólise rápida de biomassa é dividido em três etapas distintas: o pré-processamento da matéria-prima, a pirólise da biomassa e o processamento dos produtos. Na etapa da pirólise o processo de conversão de biomassa ocorre através do aquecimento de biomassa a elevadas taxas e temperaturas (400°C a 600°C), em atmosfera inerte e com reduzidos tempos de residência (aproximadamente 3s).

Três frações de produtos são obtidas, uma fração líquida de compostos orgânicos, o bio-óleo, a parte sólida que é o carvão (*biochar*) e uma fração gasosa. As três frações apresentam potencialidades para aplicações no setor energético. No entanto, o principal produto e o material de estudo dessa pesquisa é o bio-óleo, que pode ser diretamente usado em motores e turbinas, ou pode ser alimentado em refinarias, para a obtenção de produtos químicos de maior valor agregado. O objetivo do presente projeto é desenvolver a rota convencional e com aquecimento por micro-ondas do processo de pirólise rápida, de modo a otimizar o rendimento e melhorar a qualidade do bio-óleo obtido através do processamento de biomassa.

Visando esse objetivo, foi projetada e construída uma unidade laboratorial de pirólise rápida. Atualmente, essa unidade encontra-se em etapa final de testes e ajustes, estando previstas como próximas atividades a conclusão das calibrações dos instrumentos e a realização de novos testes pré-operacionais, para que então possam ser realizados experimentos com diferentes biomassas e condições operacionais.

Através dos pré-testes já realizados, foi possível obter amostras de bio-óleo. Após a finalização da montagem, os experimentos serão realizados, sendo realizados paralelamente os estudos da otimização do processo e também a análise dos produtos obtidos.