



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Seminário do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química



X OKTOBERFÓRUM – PPGEQ

04 A 07 DE OUTUBRO DE 2011

PIRÓLISE RÁPIDA CATALÍTICA DE BIOMASSA

Juliana da Silveira Espindola¹, Jorge Otávio Trierweiler¹, Oscar William Perez Lopez², Marcelo Farenzena¹

¹ GIMSCOP – Grupo de Intensificação, Modelagem, Simulação, Controle e Otimização de Processos

² ProCat - Laboratório de Processos Catalíticos

Departamento de Engenharia Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

R. Eng. Luis Englert, s/n. Campus Central. CEP: 90040-040 - Porto Alegre - RS - BRASIL,

E-MAIL: {juliana, jorge, perez}enq.ufrgs.br

Resumo: A pirólise rápida é uma tecnologia promissora para a conversão de biomassa em combustíveis líquidos e químicos com valor agregado. O principal produto desse processo é o bio-óleo, um líquido viscoso, composto por uma complexa mistura de compostos orgânicos. A produção de bio-óleo vem ganhando destaque nas últimas décadas, devido à elevada densidade energética, facilidades de transporte e armazenamento que este produto oferece, além da possibilidade de utilização deste como uma alternativa ao petróleo, configurando-se como uma alternativa renovável para o atendimento da demanda energética futura. No entanto, existem ainda algumas barreiras a sua utilização direta como combustível, e um pós-processamento pode ser necessário. O uso de catalisadores combinados ao processo de pirólise rápida é uma alternativa para a produção direta de combustíveis e de compostos com maior valor agregado, pois, além de elevar o rendimento e qualidade do bio-óleo produzido, permite manipular a seletividade para um produto de interesse e, portanto, permite um maior controle sobre as características do produto final. Dentre as tecnologias aplicadas na pirólise rápida, os reatores de leito fluidizado são os que apresentam maior destaque, devido, principalmente, à boa condição de transferência de calor e massa que esta configuração oferece. São apresentados neste trabalho a concepção e projeto de uma planta laboratorial de pirólise rápida.

Palavras-chave: biomassa, pirólise rápida, catálise, bio-óleo
