



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2013
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Caracterização do bio-óleo de abeto norueguês obtido por pirólise catalítica através de cromatografia gasosa monodimensional e bidimensional abrangente acopladas a espectrometria de massas
<b>Autor</b>	RAFAEL HUFF
<b>Orientador</b>	CLAUDIA ALCARAZ ZINI

O bio-óleo é um líquido de cor marrom escura, altamente oxigenado, que vem despertando interesse mundial como alternativa complementar às fontes fósseis de geração de energia e produtos químicos. Este líquido pode ser obtido por pirólise rápida (degradação térmica na ausência total ou parcial de agente oxidante) a partir de uma grande variedade de biomassas. Os resíduos agroindustriais se destacam entre as biomassas, uma vez que a utilização destes é uma alternativa interessante do ponto de vista econômico e ambiental, já que transforma rejeitos em energia e novos produtos com as mais diversas propriedades. O uso de catalisadores durante os processos de pirólise tem sido investigado, em especial para converter o bio-óleo em um líquido com propriedades similares aos combustíveis. Neste trabalho, foi estudado o efeito do emprego do catalisador zeólita ZSM-5 na qualidade do bio-óleo obtido a partir da pirólise rápida de serragem de abeto norueguês em reator de leito fluidizado. Para isto, foram feitas análises do bio-óleo proveniente de pirólises realizadas com e sem catalisador, por cromatografia gasosa monodimensional com detector quadrupolar de massas (GC/qMS) e bidimensional abrangente com detector de massas por tempo de voo (GC×GC/TOFMS). A análise por GC×GC/TOFMS apresentou ganhos em termos de seletividade e capacidade de pico, verificando-se a separação mais eficiente de compostos que haviam co-eluído em GC/qMS, o que demonstrou que a técnica bidimensional é uma ferramenta mais adequada para o estudo detalhado da composição do bio-óleo. Por outro lado, a GC/qMS se mostrou eficiente para determinar o perfil geral dos bio-óleos em termos de classes de compostos majoritários, uma vez que os dados obtidos com essa técnica coincidiram com os resultados obtidos por GC×GC/TOFMS. O uso de catalisador no processo de pirólise da serragem de abeto promoveu o aumento do número de compostos formados, em especial da classe dos hidrocarbonetos aromáticos, além da diminuição significativa dos compostos oxigenados. Este resultado demonstra o grande potencial desses bio-óleos como possíveis substitutos ou aditivos de derivados de petróleo para produção de combustíveis, enquanto a composição do bio-óleo não catalisado se mostra mais adequada para obtenção de produtos químicos, como resinas fenólicas. Os resultados provenientes do estudo do bio-óleo de abeto norueguês são de grande valia como incentivo e base de futuros estudos que envolvam substratos de maior ocorrência nacional, tal como resíduos de madeira de eucalipto, entre outros.