

A pirólise de biomassa para obtenção de bio-óleo é uma técnica efetiva para a geração de energia limpa. O bio-óleo é uma mistura complexa de diferentes compostos orgânicos, em seus diferentes grupos, como fenóis, aldeídos, ácidos, hidrocarbonetos, ésteres, alcoóis, entre outros oxigenados, que são derivados de carboidratos e lignina, componentes da biomassa.

Devido a esta composição complexa dos bio-óleos, vários métodos de separação têm sido empregados para a obtenção de frações de bio-óleo com diferentes características, facilitando a identificação e o isolamento dos produtos.

Um método bastante aplicado para a separação é o fracionamento cromatográfico (PLC) com solventes de diferentes polaridades, seguido da caracterização das frações por cromatografia gasosa com detector de espectrometria de massas (GC/qMS). Este conjunto de técnicas fornece uma previsão satisfatória dos grupos funcionais e dos compostos majoritários que compõem o bio-óleo original.

Os solventes pentano, tolueno, diclorometano, acetona e metanol, foram aplicados para o fracionamento de um bio-óleo bruto obtido por pirólise rápida de palha de cana-de-açúcar, obedecendo esta sequência de polaridade, resultando em 5 frações. A análise em cromatografia gasosa com detector de espectrometria de massas (GC/qMS), mostrou que a fração 1 era majoritariamente composta por hidrocarbonetos. Já as frações 2 e 3 apresentaram perfil cromatográfico semelhantes, contendo hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, alcoóis e fenóis. Já para a mistura as frações 4 e 5, as classes predominantes foram açúcares, cetonas e fenóis. Desta forma, em um segundo fracionamento, foram isoladas apenas 3 frações que permitiram uma visão mais clara da amostra bruta original