

Caracterização do Óleo obtido através da Conversão à Baixa Temperatura do Pinhão-Manso por CG-EM.

Priscila Alvares Pinto (IC)*, Monique K-K. Figueiredo (PG), Raquel V. S. Silva (PG), Adriana F. Ferreira (IC), Gilberto A. Romeiro (PQ), Raimundo N. Damasceno (PQ), Isakelly P. Marques (PG).

priscilaalvares@yahoo.com.br

Universidade Federal Fluminense, Instituto de Química, Programa de Pós-Graduação em Química, Outeiro de São João Batista, s/nº, Centro. Cep.: 24020-150. Niterói – RJ.

Palavras Chave: Conversão à Baixa Temperatura, pinhão-manso, CG-EM, pirólise

Introdução

O pinhão-manso é uma planta originária da América Latina, da família das Euforbiáceas de nome científico *Jatropha curca*. Atualmente tem-se utilizado essa planta na produção de Biodiesel.¹

A Conversão a Baixa Temperatura (CBT) é um processo pirólítico aplicado, satisfatoriamente, a diversos tipos de biomassas, seja de origem agrícola ou industrial. Buscando a transformação das mesmas em produtos de maior valor energético.²

Este trabalho tem como objetivo a identificação da composição química do óleo obtido através da CBT do fruto do pinhão-manso e o estudo de sua possível aplicação como um combustível alternativo.

Resultados e Discussão

O pinhão manso foi submetido ao processo de pirólise, onde se aquece a biomassa à 380°C sob fluxo constante de nitrogênio (500 cm³/min). Quatro produtos são obtidos: óleo, carvão, água e gás. O óleo de pirólise foi submetido a análises de RMN ¹H e CG-EM.

A distribuição percentual dos hidrogênios no espectro de RMN ¹H do óleo bruto é basicamente de substâncias alifáticas, onde a maior percentagem está na faixa de 0,5 – 4,5 ppm, com presença de aromáticos na faixa de 6,0 – 8,0 ppm.

Os resultados obtidos por CG-EM do óleo de pirólise estão na **Tabela 1**.

Tabela 1. Principais sinais obtidos por CG-EM da fração hexânica do óleo.

Substância	R.T.	Similaridade (%)	m / Z
Decano	4950	97	142
1-Undeceno	7025	97	154
Undecano	7233	97	156

Pentilbenzeno	8667	95	148
3-tetradeceno	9583	95	196
Dodecano	9808	97	170
3-hexadeceno	12225	96	224
3-Octadeceno	14825	96	252
Tetradecano	15042	98	198
1-Pentadeceno	17342	97	210
Pentadecano	17558	98	212
1-pentadeceno	19733	96	210
Heptadecano	19925	96	240
8-heptadeceno	21667	96	238
Heneicosano	24333	96	296

A análise do cromatograma nos mostra que a fração hexânica é composta basicamente de hidrocarbonetos de cadeia longa, o que poderia conceder um bom poder de combustão para este óleo.

Conclusões

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que o óleo da CBT do Pinhão-Manso é um possível combustível alternativo. Já que é composto, em sua maioria, por substâncias alifáticas.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPQ, pelo suporte financeiro, e a UFF, pela infra-estrutura oferecida.

¹ Arruda, F. P.; et al. *Revista Brasileira de Oleaginosas e Fibrosas*. v.8, n. 1, p. 789-799, jan-abril, 2004.

² Lutz, H.; Romeiro, G. A.; Damasceno, R. N.; Kutubuddin, M.; Bayer, E. *Bioresource Technology* 74, 103-107, 2000.