

Viscosidade e acidez de óleos de sementes de pinhão-mansó (*Jatropha curca*) purificados por degomagens aquosa e ácida.

Roberto A. Ribeiro^{*}(PQ), Emille R. B. A. Prata(PQ), Maria G. M. N. Queiroz(PQ), Vera L. Alves(PQ), Érica S. Barbosa(IC), Bruno S. N. Mota(IC), Emanuelle M. Santos(IC).

Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Biologia Geral (CCBS), Campus Prof. Darcy Ribeiro, Montes Claros-MG, Cx. Postal 126, Cep 39401-089, roberto.ribeiro@unimontes.br.

Palavras Chave: *Jatropha curca*, óleo, degomagem, viscosidade, acidez.

Introdução

O biodiesel pode ser produzido a partir de várias oleaginosas como o pinhão-mansó, uma planta de grande potencial no semi-árido e se adapta bem a solos de pouca fertilidade [1]. Os óleos vegetais destacam-se pelo fato de não possuírem enxofre, produzindo combustíveis menos agressivos ao meio ambiente [2]. Na produção de biodiesel, o óleo deve estar isento de umidade e com uma acidez abaixo de 2 mg KOH/g de óleo. Durante a transesterificação de um óleo bruto, o alto índice de ácidos graxos livres (AGL) atrapalha a purificação dos ésteres, com a formação de sabão. Logo, opta-se pelo emprego do óleo degomado (isento de fosfatídeos) e neutralizado (isento de AGL) para eliminar os efeitos causados pelos componentes não glicéricos (fosfatídeos, proteínas e substâncias coloidais) [3]. O objetivo desse trabalho foi comparar o índice de acidez e a viscosidade de óleos de sementes de pinhão-mansó (*Jatropha curca*) degomados usando o tipo ácido e o tipo aquosa.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta a acidez determinada para os óleos.

Tabela 1. Índice de acidez (mg de KOH / g de óleo) do óleo de pinhão-mansó degomado.

Tipo de degomagem	Índice de acidez
Aquosa	2,41±0,15
Ácida	2,03±0,01

O óleo bruto apresentou índice de acidez igual a 2,43±0,27 demonstrando que a degomagem ácida foi mais eficiente do que a aquosa. Entretanto, para se obter um biodiesel de alta qualidade, recomenda-se o uso de óleos com índice de acidez abaixo de 2 [3]. A Figura 1 mostra a variação da viscosidade dos dois óleos estudados em função da temperatura. O comportamento de ambos os óleos ocorreu dentro do esperado, com a viscosidade diminuindo com o aumento da temperatura [4].

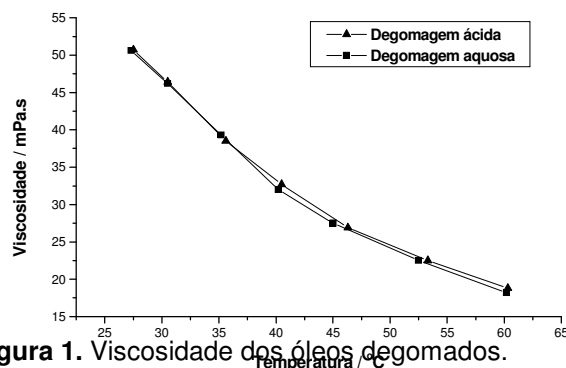


Figura 1. Viscosidade dos óleos degomados.

Percebe-se que o tipo de degomagem não influenciou, significativamente, a viscosidade dos óleos obtidos. A diferença é muito pequena a temperaturas menores que 35°C. De forma geral, as propriedades estudadas acidez e viscosidade não sofreram muita diferença com o tipo de degomagem realizada para a amostra estudada. Isso pode estar relacionado com o tipo de semente usado para esse trabalho que foram sementes de baixa qualidade e armazenadas por um longo período (cerca de 1 ano).

Conclusões

Os óleos obtidos por degomagens aquosa e ácida apresentaram índice de acidez relativamente alto, 2,41±0,15 e 2,03±0,01, respectivamente. O comportamento dos óleos obtidos ao medir a viscosidade em função da temperatura foi muito semelhante.

Agradecimentos

Fapemig, CNPq e Unimontes.

¹ O Futuro da Indústria: Biodiesel.. Coletânea de Artigos. Série Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior. Brasília, DF, **2006**.

² Knothe, G.; Gerpen, J. V.; Krahl, J. *The Biodiesel Handbook*. **2005**, 302p.

³ Zagonel, G. F. Obtenção e caracterização de biocombustíveis a partir da transesterificação etílica em meio alcalino. **2005**. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-graduação em Química Orgânica. Universidade Federal do Paraná. Curitiba.

⁴ Machado, J. C. *Reologia e escoamento de fluidos – Ênfase na indústria do petróleo*. **2002**, Rio de Janeiro: Interciência, 257p.