

Biodiesel de Óleo de Inajá por Catálise Ácida Homogênea (HCl) via rota Metílica

Cristiane Mota dos Santos (IC)¹, Orivaldo da Silva Lacerda Junior (PG)¹, Relem Cativo da Conceição (PG)¹, Jamal da Silva Chaar (PQ)¹, Ivoneide Carvalho de Lopes Barros (PQ)^{1*}.

¹Universidade Federal do Amazonas, Av. Gen. Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 3000, Coroado I, Manaus/AM, 69077-000. e-mail: ibarros@ufam.edu.br; cristiane.stm@hotmail.com.

Palavras Chave: Inajá, Biodiesel, catálise homogênea

Introdução

O uso de energias renováveis aliadas à preservação do meio ambiente tem despertado interesse cada vez maior em nível nacional e internacional, principalmente a utilização de biocombustíveis como o álcool e o biodiesel em substituição aos combustíveis fósseis.

O biodiesel, do ponto de vista ambiental, é um combustível limpo, uma vez que é renovável e menos poluente. Quando queimado no motor a diesel, libera 50% menos material particulado e 98% menos enxofre que o diesel de petróleo, além de ser biodegradável e atóxico. O Brasil apresenta uma diversidade muito grande em matéria-prima para a produção de biodiesel, sendo promissor a produção deste combustível, diminuindo assim a dependência dos derivados de petróleo.

O presente trabalho propõe investigar o potencial de uma espécie nativa da Amazônia, o Inajá (*Maximiliana maripa* (Aublet) Drude), para a produção de biocombustível como fonte de energia alternativa aos combustíveis fósseis.

Resultados e Discussão

O fruto de Inajá foi obtido de uma palmeira localizada na estrada Manaus-Roraima e a extração do óleo foi feita por prensagem mecânica. O óleo de inajá foi caracterizado através de suas propriedades físico-químicas, tais como, índice de acidez, índice de ácido graxo, índice de saponificação e densidade (Tabela 1)

Tabela 1. Análise físico - químico do óleo de inajá

Óleo de inajá	Resultados
Índice de acidez (mg KOH/g óleo)	2,90 ± 0,5
Índice de ácido graxo	1,36 ± 0,1
Índice de saponificação (nº de mg KOH/g de óleo)	174,5 ± 0,2
Densidade (g/cm ³)	0,927 ± 0,6

Para obter o biodiesel, o óleo de inajá foi transesterificado por catálise homogênea ácida via rota metílica. O ácido clorídrico (HCl) utilizado como catalisador foi testado em diferentes proporções, utilizando metanol em excesso de 100 %, num período de 18 h a 90 °C. O gráfico (Figura 1) mostra

a produção de biodiesel frente a diferentes concentrações do catalisador HCl. O maior rendimento foi obtido com o catalisador na concentração de 1,0 M, rendimento de 98,8 % e densidade de 0,866 g/cm³.

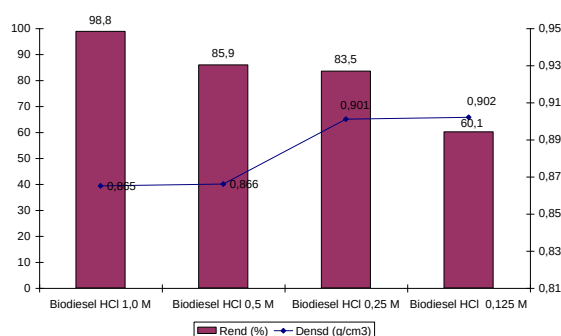


Figura 1. Rendimento e qualidade de biodiesel metílico obtido do óleo de inajá na proporção molar de 1:6 com diferentes concentrações de catalisador HCl

Conclusões

A análise físico-química e os valores de rendimento apresentados para a reação de transesterificação do óleo de inajá via catálise homogênea ácida, apontam o óleo de inajá como promissor para a produção de biodiesel. Além de indicar que maiores rendimentos são alcançados proporcionalmente ao aumento da concentração do catalisador, no caso de HCl, próximo de 1,0 M.

Agradecimentos

Lapec/UFAM; CNPq.

¹ SRIVASTAVA, A.; PRASAD, R. *Renew. Sust. Energy Rev.* **2000**, 4, 111 p.

² CAMACHO, L. et al. *Congresso Brasileiro em P&D de Petróleo e Gás*, 3, **2005**, Salvador

³ KNOTHE, G. et al. *Manual de Biodiesel*, Ed. Edgard Blucher: São Paulo, **2006**.