

12º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E EXTENSÃO DA UEMG

ANÁLISES PRELIMINARES DE METODOLOGIAS EXPERIMENTAIS PARA PURIFICAÇÃO DO BIODIESEL OBTIDO A PARTIR DE ÓLEO RESIDUAL DE FRITURAS

Felipe da Costa Rinco

Francielle de Oliveira Chagas

Email para contato: felipe_uemg@hotmail.com

Palavras chave: Biodiesel, purificação e reaproveitamento.

Felipe da Costa Rinco; Francielle de Oliveira Chagas; Margarete do Valle Werneck

INTRODUÇÃO

No Brasil, várias pesquisas têm sido realizadas com óleo virgem de soja, pinhão manso, indaiá, buriti, piqui, mamona, babaçu, coiteira, dendê, tingui e pupunha (ZAGONEL, et al., 2000). Estudos também têm sido feitos com o emprego do óleo de mamona para fabricação de biodiesel no Brasil devido ao seu fácil cultivo e resistência à escassez de água (PENTEADO, 2005; SBRT, 2006), possibilitando a inclusão social de milhares de pequenos produtores no semi-árido.

Outra opção de matéria prima é fazer uso de óleos residuais usados em fritura. Diante da necessidade de reciclar resíduos e a crescente escassez do petróleo, o óleo de fritura vem contribuir como combustível alternativo e abundante. O óleo residual de fritura de alimento torna-se muito semelhante ao diesel em termos de viscosidade e poder calorífico após sofrer a reação de transesterificação (NASCIMENTO, et al., 2001).

METODOLOGIA

Em etapas anteriores do presente trabalho foram testadas e padronizadas metodologias para obtenção de biodiesel e glicerina pela reação de transesterificação, com fomento de duas bolsas concedidas pelo Edital Nº 05/2009 BIC-JR UEMG/FAPEMIG/CNPq.

Na atual etapa serão testadas diversas metodologias de purificação do biodiesel obtido, procurando sempre melhor rendimento e menor custo.

O biodiesel que será purificado, será obtido em volume maior, pelo processo de transesterificação de óleo residual de frituras, na proporção de 1:2:1% (óleo, álcool e NaOH), metodologia estabelecida na etapa anterior. Após a reação é necessário efetuar a purificação do biodiesel que consiste basicamente de três etapas: decantação, lavagem e secagem.

Para a etapa de purificação do biodiesel serão testados os seguintes métodos:

- I. Lavagem simples;
- II. Lavagem com água acidificada;
- III. Destilação fracionada.

RESULTADOS ESPERADOS

Com o presente trabalho pretende-se estabelecer uma metodologia simples e de baixo custo para a purificação do biodiesel de óleo residual de frituras, visando principalmente à qualidade do mesmo, seguindo os padrões estabelecidos pela ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGROANALYSIS. As alternativas do Biodiesel. Rio de Janeiro/RJ: FGV, v. 25, n. 8, agosto, 2005.
2. CRISTINA, M. Em busca do combustível do futuro. Ciência em Rede, Recife/PE, ano 1, n 1, p.10-23, jan/fev/mar, 2006.
3. PARENTE, E. J. S. Biodiesel: Uma Aventura Tecnológica num País Engraçado. Fortaleza/CE: Unigráfica, 2003.
4. ZAGONEL, G. F.; PERALTA-ZAMORA, P. G.; RAMOS, L. P., Estudo de otimização da reação de transesterificação etílica do óleo de soja degomado. Ciência e Engenharia, v. 12, n. 1, p. 35-42, 2003.

12º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E EXTENSÃO DA UEMG