

Análise da Influência do Catalisador nos Produtos da Transesterificação de Mistura Binária de Óleo de Soja Virgem/Óleo Residual de Fritura (OGR)

Luiz F. S. Gomes (IC)¹; Leticia Q. Pereira²; Rinaldo F. Luz (PG)^{2,4}; André L. C. Simões (PG)^{2,3}; Mauro C. B. Dolinsky¹

1 Universidade católica de Petrópolis – Rua barão do Amazonas – Centro- Petrópolis, RJ

2 SENAI CETIQT, Rua Magalhães Castro, 174 – Riachuelo, Rio de Janeiro – RJ, Brasil

3 Instituto de Macromoléculas Professora Eloisa Mano, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Av. Athos da Silveira Ramos, 149, Bl. J, Ilha do Fundão, 21941-909 Rio de Janeiro – RJ, Brasil.

4 Escola de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Av. Athos da Silveira Ramos, 149, Bl. E, Ilha do Fundão, 21941-909 Rio de Janeiro – RJ, Brasil

*alsimoes@cetiqt.senai.br

Palavras Chave: *Biocombustíveis, Óleo residual de fritura, Catalisador.*

Introdução

A escolha das matérias-primas para obtenção do biodiesel, afeta a formação dos teores de Triacilgliceróis. Por essa perspectiva a utilização de óleo residual de fritura (OGR) não é considerado uma matéria-prima de boa qualidade, uma vez que os óleos sofrem processos de oxidações. Entretanto é de conhecimento que esses OGR's tornam-se um resíduo indesejado e sua reciclagem através da transesterificação seria uma rota alternativa para o biodiesel e conseqüentemente reduziria a disposição desse resíduo ao meio ambiente sendo uma opção sustentável de descarte para este resíduo. Através de estudos realizados com misturas binárias³, foi identificado que a mistura 90/10 (Óleo Virgem/ OGR) apresenta resultados de teores de ésteres acima de 98%, mostrando ser uma rota alternativa de interesse. Assim, buscando otimizar o processo de transesterificação dessa mistura binária, é apresentado um estudo para verificar a melhor razão de catalisador para se obter um biodiesel com altos teores percentuais de éster.

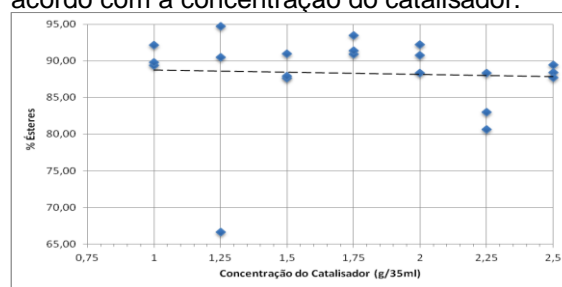
Resultados e Discussão

As reações feitas para este estudo foram realizadas nos laboratórios da Universidade Católica de Petrópolis (UCP), e caracterizado nos laboratórios GIPQ-UFRJ de acordo com os parâmetros da resolução ANP N°7,19.03.2008.

Conforme pode ser observado na Figura 1, há uma pequena variação no teor de éster, entretanto significativa, conforme a mudança da concentração do catalisador. Pode ser observado que na faixa

entre 1 (3,6% p/p) e 1,75g (6,3% p/p) de catalisador foi possível obter teores de ésteres acima de 90% e que valores acima de 2g (7% p/p) apresenta uma queda no percentual de ésteres do biodiesel, não sendo enquadrado no limite mínimo de ésteres pela ANP. Essa possibilidade de variação do teor de catalisador pode ser interessante devido à grande variedade de OGR's. Uma vez que uma determinada razão pode ser mais apropriada para um óleo mais contaminado.

Figura 1. Variação do percentual de ésteres de acordo com a concentração do catalisador.



Conclusões

É possível utilizar OGR como matéria-prima para obter biodiesel, diminuindo o impacto do descarte inapropriado. As razões de catalisador podem variar de 3 a 6% sem apresentar muita influência nos teores de ésteres. Sendo uma alternativa para ajustar a quantidade de catalisador devido à grande diversificação de OGR.

¹ Facchio,2004;

² Giraçol et al., 2011;

³ Simões, et al, 2016.