

Estudo da estabilidade oxidativa variando as proporções dos blends de Biodieseis Metílico (Girassol/Soja e Pinhão-Manso/Soja)

Dalyelli de S. Serqueira^{1*} (IC), David M. Fernandes¹ (PG), Douglas Q. Santos² (PQ), Bruno C. da Silva¹ (IC), Flaysner M. Portela¹ (PG), Muryane O. Fernandes¹ (IC), Tatiana A. R. da Silva¹ (PG), Manuel G. Hernandez-Terrones¹ (PQ). *dalyelli@yahoo.com.br*

¹ Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia.

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Campus Itumbiara

Palavras Chave: Biocombustível, Biodiesel, Blend, Estabilidade Oxidativa.

Introdução

Estabilidade à oxidação está relacionada ao armazenamento do biocombustível, é normatizada e regulamentada pela resolução 7 de 19/03/2008 da ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustível), segundo metodologia EN14112, que determinam para o biodiesel B100 6 horas a 110°C.^[1]

Blends são misturas em proporções variáveis de dois ou mais biodieseis produzidos a partir de diferentes oleaginosas, sem que a qualidade do produto final se comprometa.^[2] O objetivo deste trabalho é estudar as favoráveis proporções de misturas de biodieseis, que apresentam estabilidade oxidativa de acordo com os parâmetros da ANP.

Resultados e Discussão

As proporções das misturas binárias e a estabilidade oxidativa, medida pelo Rancimat 873 (Metrohm Pensalab) de acordo com a norma EN14112, estão listadas nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Medidas da Estabilidade Oxidativa das Misturas Binárias (Girassol/Soja).

Biodiesel de Soja (%)	Biodiesel de Girassol (%)	Estabilidade Oxidativa a 110°C (h)
0	100	1,84
10	90	2,20
20	80	3,00
30	70	3,73
40	60	4,02
50	50	4,26
60	40	4,75
70	30	4,90
80	20	4,97
90	10	5,00
100	0	5,28

A baixa eficiência na estabilidade oxidativa no biodiesel de girassol pode ser explicada pela alta concentração de ácido linoléico, que é menos estável à oxidação que o ácido oléico.

Tabela 2. Medidas da Estabilidade Oxidativa das Misturas Binárias (Pinhão-Manso/Soja).

Biodiesel de Soja (%)	Biodiesel de Pinhão-Manso (%)	Estabilidade Oxidativa a 110°C (h)
0	100	5,09
20	80	5,64
40	60	5,92
60	40	4,98
80	20	4,90
100	0	3,54

Métodos como as misturas entre biodieseis favorecem o aumento e/ou diminuição no valor da estabilidade oxidativa, o que pode ser observado também para a mistura pinhão-manso/soja.

Conclusões

O *blend* do biodiesel de pinhão com o biodiesel de soja está próximo às especificações propostas pela ANP, sendo satisfatória a mistura binária uma vez que a adição do primeiro agrega maior estabilidade. Já para a mistura girassol/soja é observado que com acréscimo em diferentes proporções de biodiesel metílico de soja a estabilidade oxidativa é favorecida, uma vez que adicionado o correspondente a 50% de cada biodiesel o resultado obtido é maior que o esperado.

Agradecimentos



Bioauto MT Agroindustrial LTDA

¹ Resolução ANP N° 7, 19/03/2008. Disponível em <<http://www.anp.gov.br>>. Acessado em 02/2011.

² ALBUQUERQUE, M.C.G., et al. Properties of biodiesel oils formulated using different biomass sources and their blends. *Renewable Energy*, 2009.