

## Comportamento da temperatura de combustão do biodiesel metílico de óleo de peixe adicionado ao diesel metropolitano

Andréa S. G. C. Pontes<sup>1\*</sup>(IC), Neide Queiroz<sup>1</sup> (PQ), Antonio G. de Souza<sup>1</sup> (PQ), Ieda M. G. Santos<sup>1</sup> (PQ)

<sup>1</sup> Departamento de Química, CCEN, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, 58059-900, PB, Brasil.

E-mail: andreasuame@hotmail.com

Palavras Chave: ponto de fulgor, massa específica, peixe, blendas.

### Introdução

O óleo obtido de vísceras, olhos, caudas e outras partes rejeitadas dos peixes é mais uma matéria prima para a produção de biodiesel<sup>1</sup>. A importância do biodiesel é que quando adicionado ao diesel mineral, induz uma melhora das características do diesel, no que se refere às emissões de gases resultantes da combustão para a atmosfera<sup>2</sup>. Por outro lado, enquanto combustível, o biodiesel necessita de algumas características técnicas que podem ser consideradas imprescindíveis como: uma reação de transesterificação completa; ausência de glicerina, de catalisador residual ou de álcool excedente da reação<sup>3</sup>. Além disso, se faz necessário o controle de qualidade do mesmo, maximizando a segurança na armazenagem e do seu manuseio.

Neste sentido, este trabalho teve como objetivo analisar as temperaturas de combustão e a massa específica com a adição do biodiesel na matriz do diesel metropolitano.

### Resultados e Discussão

As blendas oriundas da adição de biodiesel metílico de peixe ao diesel apresentaram um aumento linear da massa específica à 25 °C e ponto de fulgor, Figura 1. A linearidade destas propriedades físicas pode ser atribuída aos aspectos moleculares das blendas, pois o aumento da concentração de biodiesel no diesel eleva o número de interações intermoleculares. Uma vez que além das interações de Van der Waals predominantes no diesel, existem também interações do tipo dipolo-dipolo devido à presença de ésteres e ácidos graxos proveniente do biodiesel.

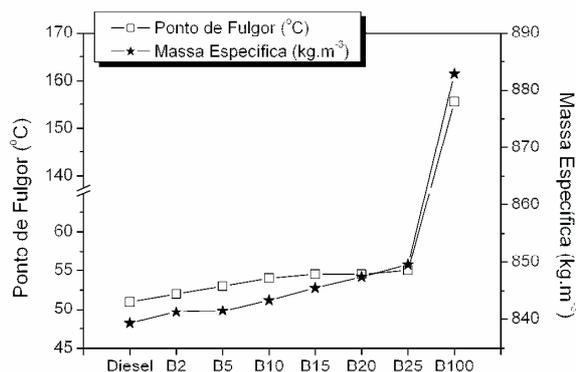


Figura 1: Perfil da massa específica e ponto de fulgor das blendas (B2 a B25), biodiesel metílico e diesel.

### Conclusões

O ponto de fulgor superior à temperatura ambiente para as blendas biodiesel/diesel mostra que existe menos riscos de explosões nas condições normais onde é transportado, manuseado e armazenado. As interações intermoleculares entre as cadeias adjacentes (biodiesel e diesel) têm como consequência a elevação da massa específica, a qual contribui diretamente com o bom êxito do alto ponto de fulgor.

### Agradecimentos

CNPQ UFPB CAPES LACOM

<sup>1</sup> Cherng Y. Lin, Rong J. Li, Department of Marine Engineering National Taiwan Ocean University, Keelung 20224, Taiwan, ROC.2009.

<sup>2</sup> Conceição, M.M.; Candeia, R.A.; Dantas, H.J.; Soledade, L.E.B.; Fernandes Jr., V.J.; and Souza, A.G.; Energy & Fuels, 19, 2185-2188, 2005.

<sup>3</sup> Ramos, L. P.; Química Nova, 23 (4): 120, 2000.