

# Caracterização das misturas do Óleo obtido a partir da Pirólise do BLEND de Resíduos Industriais com o Diesel comercial

Priscila Schroeder\* (IC), Priscila Alvares Pinto (IC), Monique K-K. Figueiredo (PG), Gilberto A. Romeiro (PQ), Raimundo N. Damasceno (PQ).

Universidade Federal Fluminense, Instituto de Química, Programa de Pós-graduação em Química Orgânica, Outeiro de São João Batista, s/nº, Campus Valonguinho, 24020-005, Niterói –RJ.

[priscilaalvares@yahoo.com.br](mailto:priscilaalvares@yahoo.com.br)

Palavras Chave: pirólise, CBT, óleo de conversão, Diesel, BLEND

## Introdução

O interesse de se utilizar energias renováveis aliadas à preservação do meio ambiente tem aumentado cada vez mais, tanto em nível nacional como internacional. Principalmente a utilização de biocombustíveis em substituição aos combustíveis fósseis.<sup>1</sup>

O termo, BLEND de Resíduo Industrial, refere-se ao processo de mistura de resíduos compatíveis, através do qual é formado um produto homogêneo com características dos parâmetros físico-químicos dentro de uma faixa constante independente dos resíduos blendados.<sup>2</sup>

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar as misturas do óleo, obtido da pirólise do BLEND de Resíduos Industriais, com o Diesel comercial através da análise de seus parâmetros físico-químicos. Além de comparar os resultados com a especificação da comercialização do óleo Diesel.

## Resultados e Discussão

Para a obtenção do óleo a partir do BLEND, realizou-se a pirólise em um reator com atmosfera inerte (N<sub>2</sub>) à temperatura de 380°C por cerca de duas horas. Desse processo, obtiveram-se quatro frações: oleosa, aquosa, gasosa e sólida.

Foram preparadas misturas volumétricas óleo / diesel de 2%, 5%, 10%, 20% e 30% adicionando o óleo de BLEND ao óleo diesel comercial. As mesmas foram submetidas a várias análises físico-químicas.

De acordo com a Tabela 1, pode-se concluir que as análises realizadas nas misturas de até 30% do óleo do BLEND em Diesel atende as especificações do Diesel, exceto o teor de enxofre em todas as porcentagens de misturas que ultrapassam a norma ANP nº 80 / 2006. Além da viscosidade da mistura de 30% que também não atende a norma para especificação do Diesel.

**Tabela 1.** Resultados obtidos, nas misturas de óleo obtido por pirólise com o óleo Diesel e o do óleo Diesel.

Análises	Amostras					
	Especificação para Diesel	2%	5%	10%	20%	30%
Densidade 20,0°C (g/cm <sup>3</sup> )	0.820 a 0.865 g/cm <sup>3</sup>	0,838	0,839	0,842	0,846	0,852
Enxofre % (m/m)	Max 0,03 % (m/m)	0,057	0,073	0,099	0,149	0,236
Viscosidade 40,0°C (mm <sup>2</sup> /s)	2.0 a 5.0 mm <sup>2</sup> /s	3,642	3,887	4,006	4,699	5,315
Índice de cetano	Min. 45	55,2	54,8	54,2	52,8	51,4
Ponto de fulgor (°C)	Min. 38°C	85,0	85,0	84,0	82,0	79,0

## Conclusões

A partir dos dados obtidos nesse trabalho, podemos afirmar que a mistura do óleo de conversão do BLEND com o Diesel pode vir a ser um provável combustível alternativo. Porém, deve ser realizada novas pesquisas com o objetivo de reduzir o teor de enxofre nessas misturas.

## Agradecimentos

Os autores agradecem à empresa SILCON AMBIENTAL – SP pelo suporte financeiro e a UFF pela infra-estrutura oferecida.

<sup>1</sup> www.biodiesel.gov.br. Acessado em 14/ 01/ 2008

<sup>2</sup> PINTO, L.N. Dissertação de Mestrado. UFF, Niterói, 2006.