

Análise Físico – Química da qualidade dos combustíveis comercializados no município de Campina Grande-PB.

Maria Cláudia R. Brandão^{1*}, Emmely O. Trindade², Nicole G. Santos³, Thawan L. R. Mendonça³, Allan K. C. Oliveira³, Higor C. Oliveira³, Lívia M. R. Brandão³, Paula E. S. Brandão⁴.

1. Pesquisador Depto. Química, IFPB, Campina Grande/PB. *claudiabrandao.quimica@gmail.com

2. Estudante de Mestrado da UFPB, João Pessoa/PB;

3. Estudante de IC, IFPB, Campina Grande/PB;

4. Estudante de IC, Lic. Química, UEPB, Campina Grande/PB.

Palavras Chave: Parâmetro de Qualidade; Combustíveis; Análise Laboratorial.

Introdução

A distribuição e a comercialização de combustíveis provenientes da extração de hidrocarbonetos de origem geológica, bem como de biocombustíveis, é regulamentada pelos órgãos de credenciamento nacionais e internacionais, com a finalidade de inibir as fraudes, adulterações e extravios dos mesmos, e com isso garantindo a qualidade e reduzindo as não conformidades (ANP, 2012). A fiscalização e o monitoramento são indispensáveis no controle dessas atividades. A adulteração de combustíveis é um grave problema da sociedade atual, haja vista o vertiginoso aumento de seu consumo em função do aumento da frota de veículos no mundo inteiro, além do aumento das atividades das termelétricas em virtude da crise energética de origem hídrica. Constitui-se num problema de ordem econômica, ambiental e de saúde pública. O constante monitoramento da qualidade dos combustíveis torna-se imprescindível para a garantia dos direitos do consumidor.

No entanto, no início de 2015, a ANP cancelou o convênio com quatro instituições parceiras, incluindo o laboratório que realizava o monitoramento dos combustíveis no Estado da Paraíba, e não renovou o contrato com outras oito instituições que apresentam término previsto para o segundo semestre de 2015 (ANP, 2015). Deste modo, a fiscalização passou a ocorrer de modo precário. Constituinte-se como objetivo deste trabalho Analisar a qualidade dos combustíveis comercializados no município de Campina Grande-PB., quanto aos parâmetros físico-químicos estabelecidos pela legislação vigente.

Resultados e Discussão

Foram realizados para os três combustíveis líquidos comerciais – etanol, gasolina e óleo diesel - testes de aspecto e cor (ABNT-NBR 14954), densidade (ABNT – NBR 15639 e NBR 14065) e teor de etanol na gasolina. Os testes foram realizados com amostras em triplicata de três postos de combustível de diferentes bandeiras, que comercializam seus produtos no município de Campina Grande.

No que se refere ao aspecto, ainda não se observou a presença de sedimentos em nenhuma amostra e a coloração observada apresentou-se em consonância com os padrões.

Os resultados da determinação de densidade estão apresentados na Tabela 1. Para os combustíveis Etanol e Óleo Diesel, todas as amostras apresentaram resultados em conformidade com a legislação em vigor. Porém a gasolina coletada nos Postos 2 e 3 estão fora dos padrões estabelecidos, indicando a possibilidade de adulteração deste combustível, por adição de outros solventes orgânicos de diferentes pesos moleculares.

As amostras de gasolina coletadas no posto 2 apresentaram valor de massa específica (densidade) inferior ao padrão, o que pode indicar a presença de compostos orgânicos menos densos, normalmente compostos oxigenados. As amostras do posto 3, por sua vez, apresentaram uma não-conformidade muito incomum, com densidade superior à norma. Esta divergência pode ter sido ocasionada por mistura com frações de óleo diesel. Para definir precisamente quais são os compostos contaminantes seriam necessários testes adicionais, para os quais a instituição não dispõe dos equipamentos necessários.

Tabela 1. Informar o título.

Posto 1			
Combustível	Etanol	Gasolina	Óleo Diesel
Temperatura (°C)	24	24	25
D _{min/T} (g/mL)	0,8042	0,7167	0,8166
D _{máx/T} (g/mL)	0,8075	0,7569	0,8768
D _{amostra} (g/mL)	0,8060	0,7385	0,8372
Posto 2			
Combustível	Etanol	Gasolina	Óleo Diesel
Temperatura (°C)	30	31	31
D _{min/T} (g/mL)	0,7987	0,7109	0,8125
D _{máx/T} (g/mL)	0,8020	0,7516	0,8726
D _{amostra} (g/mL)	0,7996	0,7024	0,8333
Posto 3			
Combustível	Etanol	Gasolina	Óleo Diesel
Temperatura (°C)	31	30	30
D _{min/T} (g/mL)	0,7982	0,7117	0,8125
D _{máx/T} (g/mL)	0,8015	0,7523	0,8729
D _{amostra} (g/mL)	0,7988	0,7761	0,8324

Os testes de teor de etanol na gasolina apresentaram resultados em conformidade com a norma brasileira vigente (entre 21 e 27%).

Conclusões

O etanol e o óleo diesel de todas as amostras testadas apresentaram-se em conformidade com as normas, porém há indícios de adulteração da gasolina comercializada em Campina Grande.

Agradecimentos

Ao IFPB e CNPq pelo fomento a pesquisa.

ANP. Boletim Mensal do Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis Líquidos Automotivos. Programa de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis. Abril, 2015.

OLANYK, L. Z. *Et Al.* Revista CIATEC – UPF, vol.6 (2), p.p.15-30, 2014. DAGOSTIN, A. P. D.. Relatório (Estágio supervisionado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.