



ANALISE LABORATORIAL DO TEOR DE ÁLCOOL NA GASOLINA VENDIDA NO MUNICÍPIO DE FLORESTA-PE

Juliana Andreza Figueirôa (1)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano campus Floresta.
julianafigueiroa@oi.com.br

Introdução

O petróleo como matéria-prima de vários produtos vem ganhando espaço no mercado. Através de sua composição se produz vários produtos que tiveram uma grande importância comercial, como exemplo à gasolina, gás de cozinha, lubrificantes, borrachas, plásticos, tintas, tecidos sintéticos, etc. Por meio do petróleo é produzida cerca de 34% da energia no Brasil. A gasolina é um combustível proveniente do petróleo sendo o segundo mais consumido no Brasil. SILVA, C. C, *et al* (2009) comenta que, “a gasolina é constituída basicamente por hidrocarbonetos (compostos orgânicos que contém átomos de carbono e hidrogênio) e, em menor quantidade, por substâncias cuja fórmula química contém átomos de enxofre, nitrogênio, metais, oxigênio.”

O combustível mais adulterado no país é a gasolina, sendo o mais utilizado pela população brasileira. A adulteração incide na adição de solventes tais como álcool anidro ou tolueno em um volume maior que a admitida. A quantidade de etanol presente na gasolina deve respeitar os limites estabelecidos pela Agência Nacional do Petróleo - ANP (teor entre 22 e 26% em volume). A ausência ou excesso de álcool em relação aos limites estabelecidos pela ANP compromete a qualidade do produto que chega aos consumidores brasileiros. Nesse contexto, esse trabalho tem como objetivo determinar o percentual de álcool em algumas amostras de combustíveis comercializados em diversos postos do município de Floresta-PE.

Metodologia

Esse trabalho teve parceria do laboratório de química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia *Campus Floresta*, para sua realização foi necessário: agitador magnético, becker de 100mL, barra magnética revestida com teflon (peixinho), proveta 50mL, contra gota, água e gasolina a ser analisada. Para realização desse trabalho foram coletadas amostras dos 4 postos de gasolina da cidade de Floresta-PE. Inicialmente foram adicionados em um becker de 100mL, 10mL de água destilada e 10mL de gasolina (figura 1), posteriormente, foi colocado o peixinho e levado ao agitador magnético deixando-o 5 minutos sob agitação (figura 2), após esse procedimento colocou-se na proveta para observar a separação das fases: álcool + água e gasolina. Com

(83) 3322.3222

contato@coprecis.com.br

www.coprecis.com.br



esse novo valor de volume pôde se calcular o percentual do álcool através da seguinte fórmula: $PA = [(A - 50) \times 2] + 1$. Esse procedimento foi realizado com as amostras dos quatros postos da cidade, sendo feito em triplicata para se obter resultados mais precisos.



(Figura 1: água destilada e gasolina)



(Figura 2: experimento no agitador)

Resultados

Para realização da técnica do teor de álcool na gasolina o trabalho baseou-se nas normas ABNT NBR 13992. Das amostras coletadas nos postos, nas análises laboratoriais, após 5 minutos verificou-se que a fase aquosa aumentou de volume. Essa diferença de volume consiste na dissolução do álcool da mistura da gasolina na água. A tabela a baixo relata a medida do teor de álcool na gasolina:

Medição do teor do álcool na gasolina			
Postos	Volume inicial (mL) da gasolina	Volume final (mL) da água	Teor (%)
Posto A	10	12,5	26
Posto B	10	12,6	27,6
Posto C	10	13,5	36
Posto D	10	13,3	34,3

Figura 3: Resultados das análises

Porcentagem do teor de álcool na gasolina:

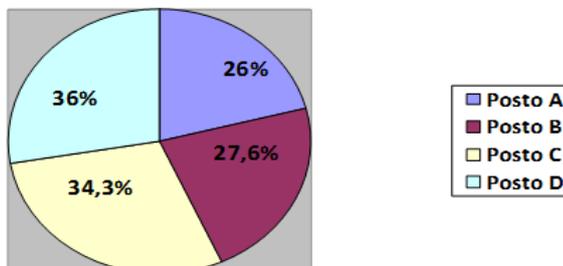


Figura 4: (Gráfico que mostra o teor de álcool na gasolina, podendo perceber que posto D, tem 36%, sendo o posto que a o maior teor, levando a ser o de maior adulteração).

Preço da gasolina por L:

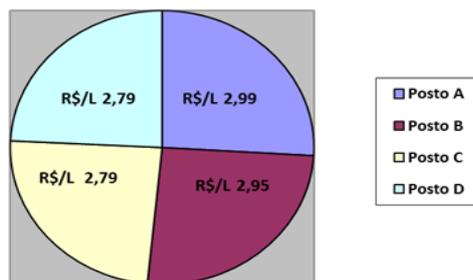


Figura5: (preços da gasolina dos postos A, B,C e D da cidade de Floresta-PE).

A média de valores por litros de gasolina dos 4 postos coletados foi de R\$ 2,88. Ficando observado que os preços dos postos que a adulteração na gasolina foi de R\$ 2,79. Já nos postos com os indicadores de qualidade esta de R\$ 2,97. O valor maior esta no posto A sendo de R\$ 2,99, e os de menores valores foram nos postos C e D com R\$ 2,79. A partir das análises das amostras coletas nos quatros postos, apenas a do posto “A” está de acordo com o teste disposto na Resolução ANP, pois sua concentração é de 26%, as dos postos “B”, “C” e “D” estão adulteradas, pois, suas concentrações foram de 27,6%, 36% e 34,3% ultrapassando as normas permitidas, segundo o ANP, devendo está entre 22% e 26%. Deste modo podemos dizer que apenas a gasolina do posto “A” está em condições apropriada para uso dos consumidores

Considerações Finais

Pode-se perceber através desse artigo que a adulteração da gasolina não esta tão distante da nossa realidade. Pois se trata de um dos combustíveis mais vendidos no Brasil, sendo também um dos mais adulteráveis. O experimento aqui descrito foi de fundamental importância para conhecermos o quanto à química está presente no nosso cotidiano. A partir das análises realizadas, pode-se afirmar que apenas o posto “A” está dentro do padrão e apropriado para uso e que os postos B, C e D não se enquadram no padrão da ANP.

Referências

- [1] SANTOS, A. A. ASSUNÇÃO, G.V., FILHO, V.E.M, **Avaliação das Características Físicas da Gasolina “C”, comum, comercializada na cidade de São Luís**, v.13, n2, p 16-24, dezembro, São Luís, 2008.
- [2] SILVA, Flamys Lena do N. et al. **Determinação de benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos em gasolina comercializada nos postos do estado do Piauí**. *Quím. Nova* [online], vol.32, n.1, 2009, p. 56-60. Disponível em:
< <http://www.scielo.br/pdf/qn/v32n1/v32n1a11.pdf>>. Acesso em: 30/04/2016.