



DETERMINAÇÃO DO TEOR DE ÁLCOOL NA GASOLINA NOS POSTOS DE RIO BRANCO

Victória Cláudia de Souza Melo, Nycolle Graciana dos Santos, Yasmin Oliveira Veras e Jhenifer Batista de Melo

Instituto São José

Izabel da Silva Souza

Kalma Roberta Vilela Aragão

RESUMO

O etanol funciona como um antidetonante da gasolina nessas proporções, ou seja, ele aumenta o seu índice de octanagem, resistindo a maiores compressões, porque o poder calorífico do etanol é menor. Além disso, a gasolina com etanol libera menos monóxido de carbono para o meio ambiente. No entanto, a adição de etanol à gasolina, acima do limite, traz danos ao veículo, por exemplo: o carro começa a falhar, sendo preciso dar a partida várias vezes para voltar a funcionar; as peças do sistema de injeção eletrônica são corroídas, além dos outros problemas já mencionados.

JUSTIFICATIVA

No Brasil, antes da comercialização, adiciona-se álcool anidro à gasolina. A mistura resultante é homogênea (monofásica). A mistura água-álcool também é um sistema homogêneo (monofásico), com propriedades diferentes daquelas das substâncias que a compõem (densidade, ponto de fusão, ponto de ebulição etc). No entanto, para confirmar essas proporções, a mistura água-gasolina é um sistema heterogêneo, bifásico. Para confirmar esse processo, observa-se que quando a gasolina (que contém álcool) é misturada à água, o álcool é extraído pela água e o sistema resultante continua sendo bifásico: gasolina-água/álcool.

OBJETIVOS

- Determinar o teor de álcool na gasolina e assim verificar se a mesma está dentro das normas técnicas e em perfeitas condições de uso;
- Reconhecer a presença da Química no controle de qualidade de combustíveis.

METODOLOGIA

Os materiais utilizados são:

- 1 proveta de 100 mL graduada em subdivisões de 1 mL com boca esmerilhada e tampa;
- 50 mL de amostra da gasolina a ser testada;
- 50 mL de solução aquosa de cloreto de sódio na concentração de 10% p/V, isto é, 100 g de sal para cada 1 L de água;
- Luvas;
- Máscaras;

Coloca-se 50 mL da amostra de gasolina na proveta limpa, desengordurada e seca. Em seguida, adiciona-se a solução aquosa de cloreto de sódio até completar o volume de 100 mL. Coloca-se a tampa na proveta, certificando-se de que ela esteja bem fechada. Depois disso, deve-se misturar as soluções fazendo 10 inversões sucessivas da proveta, evitando agitação enérgica. Para calcular o volume de álcool que havia na gasolina, o químico fará a seguinte conta:

Válcool na gasolina = V_{final} da fase aquosa – V_{inicial} de água, sendo que o V_{final} , da fase aquosa, foi medido experimentalmente:

V_{inicial} de água = 50 mL. Encontrado o valor do Válcool na gasolina, o químico, fará o seguinte cálculo proporcional:

50 mL-----100%

Válcool na gasolina -----X

Para que a gasolina vendida pelo posto esteja dentro dos parâmetros estabelecidos pela ANP é necessário que o valor de x (teor de álcool na gasolina) esteja entre 24% e 26%.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos no projeto foram satisfatórios, pois a maioria dos que foram testados estão dentro do padrão exigido pela ANP.



Figuras: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/determinacao-teor-alcool-na-gasolina.htm>

<https://alunosonline.uol.com.br/quimica/teor-alcool-na-gasolina.html>

REFERÊNCIAS

- Disponível em:

< <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/determinacao-teor-alcool-na-gasolina.htm> > Acesso em: 2018, maio;

- Disponível em:

<<https://alunosonline.uol.com.br/quimica/teor-alcool-na-gasolina.html>> Acesso em: 2018, maio.