



AULA EXPERIMENTAL DE QUÍMICA ENVOLVENDO A TEMÁTICA DE ENERGIA – GASOLINA: REGULAMENTAÇÃO, PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E CONTROLE DE QUALIDADE.

Igor Prochnow; Letícia Caetano da Silva; Rodrigo Sequinel
UFPR, Setor Palotina. Departamento de Eng. e Exatas. Palotina, Paraná.



RESUMO

A gasolina é um combustível obtido a partir do fracionamento do petróleo, constituída basicamente carbono e hidrogênio. Para ser comercializada, a gasolina deve se adequar a uma serie de especificações técnicas criadas para assegurar que o combustível cumpra com sua finalidade de forma eficiente para a sociedade. As especificações são criadas pelo Governo. Por exemplo, a gasolina atualmente comercializada no Brasil, recebe 27% de etanol em sua formulação e o controle de qualidade é realizado pela norma ABNT 13992:2015. A aula proposta aborda todos estes fatores que fazem parte do cotidiano do aluno e envolve uma atividade de laboratório que é o teste prático de determinação do teor de etanol presente na Gasolina Comum. No laboratório é realizada uma extração química e o resultado expresso em porcentagem, baseado na diferença de volume. É uma situação-problema que aborda de forma investigativa e interdisciplinar, tudo que envolve a comercialização de um combustível.

Palavras chaves: aula experimental de química, energia, interdisciplinaridade.



TEXTO

Problema: A Química no Ensino Médio, deve ser abordada de forma abrangente de modo que os alunos possam discutir e questionar informações disponíveis em seu contexto social, seja na mídia, em casa e na própria escola. O tema energia pode ser trabalhado nesta concepção, incluindo discussões sobre as leis governamentais envolvidas, as propriedades de um combustível e o controle de qualidade necessário. Este projeto se propõe a isto.

Objetivos: Realizar o experimento de determinação do teor de etanol na gasolina e a discutir os fenômenos observados. Abordar todo o contexto envolvido na qualidade de um combustível, suas propriedades e especificações técnicas estabelecidas em prol da sociedade.

Resultados obtidos: O experimento para a determinação do teor de etanol é simples e é realizado nos postos de gasolina no país. Foi testado em laboratório, com os resultados apresentados a partir da seguinte fórmula: $AEAC = [(A - 50) \times 2] + 1$. Para uma medição de 63mL, valor referente à incógnita “A” da fórmula, foi obtido o valor de 27% de etanol presente na gasolina testada. O experimento ainda será testado na forma de oficina com alunos de um colégio da rede pública de ensino.

Conclusão: O experimento pode ser utilizado com ampla contextualização para enriquecer o valor da aula prática como instrumento pedagógico.

Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NRB 13992:** Determinação do teor de etanol anidro combustível (EAC). Rio de Janeiro, 2015.