

Modelo de plano de aula proposto pelo Subprojeto Ciências da natureza

Dados de identificação	
Escola: I. E. E. Elisa Ferrari Valls	Curso: Ensino Médio Politécnico
Ano letivo/trimestre 2012/3º trimestre	Turno: Tarde
Série/turma: 1º 11H	Componente Curricular: Química
Professor(a) Luciane Pinto	
Data: 01/11/12	Horas aula: 10H

#### Atividade

Aula prática de laboratório para medir o teor de álcool na gasolina, observar e estudar conceitos químicos, físicos e refletir sobre a qualidade dos produtos utilizados diariamente.

#### Objetivo

Objetiva-se aos estudantes conhecer e estimar a concentração de etanol na gasolina através da manipulação das miscibilidades, proporcionando também a construção de conceitos referentes a solubilidade, propriedades físicas, químicas, densidade e polaridade da mistura analisada.

#### Justificativa

A gasolina é um produto combustível derivado do petróleo, essa substância é constituída basicamente por hidrocarbonetos. Atualmente esse produto é um dos carburantes mais usados em motores endotérmicos.

No Brasil, antes da comercialização é adicionado álcool à gasolina, resultando em uma mistura homogênea. Segundo Chollet (1981, p.351), a adição de etanol à gasolina permite o aumento do rendimento global do motor, melhora de até sete por cento do consumo e diminui drasticamente a emissão de poluentes pelo escapamento.

O excesso ou a falta de etanol na gasolina compromete a qualidade produto. Por isso, torna-se importante conhecer e avaliar a composição da gasolina, verificando se a quantidade do teor de álcool está adequada ao estabelecido, no qual pode variar de 19% a 26%, segundo a Agência Nacional do Petróleo. Também se torna necessário, para uma compreensão adequada da atividade, perceber e estudar conceitos referentes a solubilidade, densidade, polaridade e propriedades físicas e químicas da mistura.

### Metodologia

A aula prática de laboratório será desenvolvida considerando quatro momentos:

- 1º) A realização do experimento: os estudantes realizarão a tarefa prática referente ao teor de álcool na gasolina, com a finalidade de observar e perceber os fenômenos que ocorrem no experimento.
- 2º) Problematização de conhecimento: discussão e contextualização da atividade prática, questionamentos sobre o novo volume da mistura, as fases da mistura, solubilidade, polaridade e resultados obtidos.
- 3º) Consulta em referencial teórico: os alunos receberão um livro didático, de química, para consultar e sanar dúvidas que surgidas no desenvolver da tarefa.
- 4º) Sistematização do conhecimento: os discentes deverão responder a um questionário sobre a atividade realizada, com perguntas sobre as substâncias utilizadas e os conceitos estudados.

### Avaliação

A avaliação do processo ensino aprendizagem será baseada no conhecimento sistematizado, na responsabilidade, participação e postura dos estudantes. Os instrumentos de avaliação a serem utilizados são: observação da atividade prática, respostas escritas referente ao assunto estudado e avaliação da escrita.

### Recuperação preventiva

Caso haja necessidade de recuperação paralela será solicitado uma nova leitura e realizada outra avaliação escrita.

### Referências

DAZZANI, M, et al. **Explorando a química na determinação do teor de álcool na gasolina**. *Química Nova na Escola*, n.17, 2003. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc17/a11.pdf>>. Acesso em 27 de set. de 2012.

HARTWIG, S.M. **Química**: Química Geral e Inorgânica. Scipione. São Paulo, 1999.