

Construção de um destilador a partir de materiais alternativos para extração de óleos essenciais em sala de aula

Lohrene de L. da Silva^{1*}(IC), Robson Francisco Silva Navegantes (IC), Tatiana Vianna Francisco¹(PG), Edson D. N. Junior¹(PQ), Adriana dos S. Lages¹(PQ), Viviane G. Teixeira¹(PQ), Joaquim Fernando M. da Silva¹(PQ), Antônio Carlos de O. Guerra¹(PQ).

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

lohrenelima@hotmail.com

Palavras-Chave: Destilador, Experimentação, Ensino

Introdução

Dentre os desafios que o Ensino de Química enfrenta nas escolas, um dos mais relevantes diz respeito à interseção entre o ensino, a experimentação e o cotidiano do aluno. A falta de um elo entre o que é estudado na teoria, dentro de sala de aula e o dia a dia do aluno, gera certo desinteresse pela disciplina. Os motivos para esse empecilho são os mais diversos, e a falta de recursos financeiros de escolas públicas é um deles. Com isso, a inclusão de protótipos e experimentos simples nas aulas tem sido um fator decisivo para estimular os alunos¹. A partir dessa ideia, a equipe do Laboratório Didático de Química (LaDQuim), da Universidade Federal do Rio de Janeiro, desenvolveu um destilador construído a partir de materiais de baixo custo com o objetivo de realizar um experimento em sala de aula que aborde processo de separação de misturas através do método de destilação, para alunos do 1º ano do Ensino Médio². A proposta é utilizar esse equipamento para extrair óleos essenciais de plantas, através da destilação por arraste a vapor, para que o aluno compreenda a técnica usual, fazendo relação com os conhecimentos vistos em sala de aula³. Entretanto, tal experimentação serve apenas como uma representação do fenômeno, sendo uma análise qualitativa e sensorial.

Objetivos

Construir uma aparelhagem de extração de óleo essencial, utilizando materiais de baixo custo. Tornando-se possível a demonstração do método de destilação por arraste a vapor, integrando as três formas de concepção da linguagem química: fenomenológica, representacional e a teórica.

Descrição

As etapas abaixo apresentam como foi construído o equipamento.

1) Destilador: Retirou-se a parte de cima de duas latas de alumínio com o auxílio de um abridor. Em seguida, uniram-se as bocas das latas com Durepoxi® colocando um tecido filó entre elas. A parte superior da lata foi aberta, novamente

utilizando-se um abridor. Recortou-se a parte de cima de uma garrafa PET de 600 mL e a posicionou no corte feito na lata anteriormente, fixando-a com Durepoxi®. Na tampa da garrafa foi feito um furo para que posteriormente fosse posicionada uma mangueira de PVC.

2) Condensador: Em uma garrafa PET de 1,5 L, foi feito um furo na tampa e no fundo. Logo após, acoplou-se o condensador com o destilador por meio da mangueira de PVC.

3) Suporte: Pregou-se um cabo de madeira em uma tábua de madeira 15x15cm. Para fixar o destilador no suporte foi utilizado um lacre de plástico.



Figura 1. Materiais utilizados.



Figura 2. Destilador e condensador.

Agradecimentos

PR5/UFRJ.

¹VALADARES, E.C. Propostas de experimentos de baixo custo centradas no aluno e na comunidade. Química Nova, 2001, Nº 13.

²Secretaria de Estado de Educação – Currículo Mínimo do Rio de Janeiro.

³GUIMARÃES, P.I.C, OLIVEIRA, R.E.C e ABREU, R.G.A. Extraíndo óleos essenciais de plantas. Química Nova, 2000, Nº11.