

A. Ciências Exatas e da Terra - 4. Química - 7. Química Orgânica

Montagem de um destilador fracionado com material de baixo custo, utilizados no cotidiano.

Glauber Antonio Albuquerque Dourado ¹

Leonardo Cerqueira Ribeiro ²

Edson Evangelista da Silva ³

Fábio Oliveira ⁴

Jose Gilberto da Silva ⁵

Aluísio M. da Fonseca ⁶

1. GRADUANDO DO III SEMESTRE DO CURSO EM LICENCIATURA EM QUIMICA, CFP (UFRB)
2. GRADUANDO DO VI SEMESTRE DO CURSO EM LICENCIATURA EM FISICA, CFP (UFRB)
3. GRADUANDO DO III SEMESTRE DO CURSO EM LICENCIATURA EM QUIMICA, CFP (UFRB)
4. GRADUANDO DO III SEMESTRE DO CURSO EM LICENCIATURA EM QUIMICA, CFP (UFRB)
5. DOUTORADO EM QUÍMICA LOTADO CFP (UFRB)
6. DOUTORADO EM QUÍMICA LOTADO CFP (UFRB)

INTRODUÇÃO:

Utilizado no processo de destilação fracionada, o destilador é de grande importância para as aulas de química orgânica tanto no ensino médio quanto no ensino superior, tendo em conta o seu alto custo e dificuldade de aquisição foi que a partir de artigos que detalham sua montagem com material de baixo custo criou-se um destilador fracionado utilizando material do cotidiano e reciclando outros que seriam descartados. A destilação fracionada é utilizada em processos de separação de mistura homogênea onde os constituintes da solução se diferem pelo ponto de ebulição. A solução é aquecida no balão (lâmpada) até a formação do vapor que passa para a coluna de fracionamento (lâmpada cumprida contendo bolinhas de gude) que contém obstáculos em seu interior com intenção de criar um ciclo de vaporização e condensação por toda a trajetória para a separação da amostra atentando para a temperatura que indica o termômetro colocado na parte final da coluna, o vapor entra no condensador (tubo PVC com entrada e saída de água) onde é resfriado e então é separada a mistura.

METODOLOGIA:

O destilador fracionado foi construído a partir de uma lâmpada arredondada, uma lâmpada em formato cilíndrico, cano e mangueira PVC, cola de silicone e epóxi para vedações, um béquer contendo óleo vegetal que é aquecido por uma resistência de 500W controlada por um dimmer de 600W, termômetro e um béquer para a coleta do destilado. A lâmpada arredondada é aquecida dentro do béquer contendo óleo que possui elevado ponto de ebulição que esquenta com auxílio da resistência. Aquecendo a solução que começa o processo da destilação.

RESULTADOS:

A lâmpada arredondada e conectada com a cilíndrica em um dos seus orifícios por meio da mangueira, o termômetro fica em uma cortiça em um T que liga a lâmpada cilíndrica ao condensador, que é formado por mangueira dentro do tubo PVC e tampas para a vedação do tudo. O destilador montado e em funcionamento destilou-se uma solução de água e álcool onde ficou clara a separação do álcool, a partir da identificação das suas propriedades físicas.

CONCLUSÃO:

A execução da prática desperta o interesse entre os discentes e contribui no processo de ensino e aprendizagem ao relacionar conteúdos teóricos como □propriedade da matéria, substâncias puras e misturas, soluções e □ com a prática. A montagem do destilador fracionado desperta o interesse pelo processo de destilação e esclarece o

funcionamento do destilador.

Palavras-chave: destilador fracionado, material de baixo custo, aulas de química.