

DESTILADOR ARTESANAL

LETÍCIA DE DEUS OLIVEIRA¹; CAMILLY ALVES DIAS²; SAULO RIBEIRO COSTA³; THALLYS GABRIEL PEREIRA DE ALVARENGA⁴; KEVIN SANTHAGO COUTINHO BORGES⁵; SOFIA ROSA FERNANDES CARNEIRO⁶; IZABELA MARIA SANTOS AGUIAR⁷; LUCAS VIEIRA MOREIRA⁸; LUCAS MOHALLEM JULIÃO⁹; 11. FILIPE NICOLAS COELHO¹⁰; JANAINNE NUNES ALVES¹¹

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 Discente. IFNMG campus Diamantina; ¹¹Docente. IFNMG campus Diamantina.

INTRODUÇÃO

A destilação é um processo utilizado para separar cada uma das substâncias presentes em misturas homogêneas envolvendo sólidos dissolvidos em líquidos e líquidos miscíveis entre si (USBERCO; SALVADOR, 2002).

Na destilação simples de sólidos dissolvidos em líquidos, quando a mistura é aquecida, os vapores resultantes deste aquecimento passam pelo condensador, onde são resfriados, se condensam e podem ser posteriormente recolhidos. A parte sólida da mistura, por não ser volátil, não evapora e permanece no recipiente. Na destilação fracionada, são separados líquidos miscíveis entre si com uma grande diferença entre as temperaturas de ebulição (TE). Durante o aquecimento da mistura, é separado, inicialmente, o líquido com menor TE, posteriormente, o líquido com TE intermediária e assim sucessivamente, até o líquido de maior TE (USBERCO; SALVADOR, 2002).

A partir dos conceitos apresentados desenvolvemos um destilador com materiais de baixo custo através do qual é possível observar na prática como a destilação ocorre (USBERCO; SALVADOR, 2002).

OBJETIVO

Abordar processos de separação de misturas descritos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC/nível médio) por meio da reprodução do experimento amplamente difundido “destilador artesanal” (SEARA DA CIÊNCIA, acesso em nov. 2022).

MATERIAL E MÉTODOS/METODOLOGIA

Este experimento foi realizado a partir da metodologia descrita no Portal Seara da Ciência da Universidade Federal do Ceará. Materiais e reagentes necessários: uma garrafa plástica de refrigerante; álcool; uma lamparina; um bulbo de lâmpada incandescente; cola; cano metálico (desses usados em antenas de TV) de 10 cm; um metro de liga de soro; um metro de arame; um copo de 200 mL; funil; uma rolha; soluções para destilar.

Etapa 1: A haste da lâmpada que contém o filamento foi inicialmente retirada. Então afixamos um cano metálico no furo do bulbo. Em seguida, foram feitos dois orifícios na garrafa

(tampa e fundo), ambos compatíveis com o diâmetro da liga de soro.

Etapa 2: Foram feitos mais dois furos com diâmetro de dois centímetros em posições opostas nos extremos da garrafa. Pelos furos da tampa e do fundo da garrafa passamos extremidade da liga, deixando parte da mesma contorcida no interior da garrafa. Feito isto, introduzimos o cano metálico no furo do bulbo e fixamos com a cola (o cano deve ficar desobstruído).

Etapa 3: Com a finalidade de fixar a bulbo da lâmpada foi construído um tripé com o arame.

Etapa 4: Montagem do experimento (Figura 1).

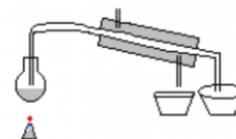


FIGURA 1: Destilador artesanal
Fonte: Seara da Ciência (2022).

Etapa 5: As soluções para destilação foram inseridas no equipamento e a lamparina acesa com álcool.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O “destilador artesanal” permite a separação dos componentes da mistura após aquecimento e mudança de estado de agregação da matéria.

CONCLUSÃO

A atividade proporcionou a abordagem de conceitos da BNCC, bem como a expansão dos conhecimentos científicos através da experimentação.

REFERÊNCIAS

SEARA DA CIÊNCIA, **Destilador artesanal**. Disponível em: <https://seara.ufc.br/pt/sugestoes-para-feira-de-ciencias/sugestoes-de-quimica/destilador-artesanal/>. Acesso: 03 nov. 2022.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química- volume único**. São Paulo: Saraiva, 5 ed., 2002.