

Densidade das misturas

Objetivo

Demonstrar que a densidade de uma mistura pode ser maior que a densidade de uma substância pura.

Descrição

Densidade é a massa por unidade de volume de uma substância. O cálculo da densidade é feito pela divisão da massa do objeto por seu volume.

Densidade = massa/volume.

Visto ser característica de cada substância, a densidade pode ser utilizada para a determinação da pureza de amostras, pois é significativamente alterada pela presença de contaminantes.

Material

Garrafa pet de 2 litros transparente;

faca do tipo serra; álcool comercial;

óleo de cozinha;

um recipiente de vidro pequeno e transparente;

água da torneira

Procedimento

Colocar um pouco de óleo de cozinha no recipiente de vidro e completar o restante com álcool (Atenção: colocar devagar).

Com a faca, cortar a parte superior da garrafa e colocar o recipiente de vidro com cuidado dentro da garrafa pet.

Adicionar álcool até que todo recipiente de vidro tenha sido coberto, acrescentar um pouco mais de álcool (dois a três dedos) (Atenção: O álcool deve ser adicionado vagorosamente e deve escorrer pelas paredes internas da garrafa). Observar.

Da mesma maneira que procedeu com o álcool, adicionar água até que o óleo venha para a parte superior.

Análise

O óleo fica na parte inferior mesmo depois de adicionar o álcool, pois possui densidade menor que o álcool. Porém, com a adição da água a mistura álcool-água passa a ter densidade maior que a do óleo.