



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ – UNIFESSPA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS - ICE
FACULDADE DE QUÍMICA – FAQUIM
PROGRAMA DE APOIO A PROJETOS DE INTERVENÇÃO METODOLOGICA-PAPIM

SEPARAÇÃO DE MISTURAS

INTRODUÇÃO

No que podemos observar, a natureza é composta por diversas misturas diferentes que por sua vez podem ser consideradas como um sistema homogêneo ou sistema heterogêneo. Mistura é um sistema formado por duas ou mais componentes e quando nos referimos a misturas **homogêneas** estamos nos referindo a um sistema onde a solução apresenta somente uma fase. Já quando nos referimos a um sistema **heterogêneo** estamos nos referindo a um sistema que possui duas ou mais fases (Atkins P.; Jones L.; 2012).

O que vai determinar se um sistema será homogêneo ou heterogêneo será a polaridade das substâncias.

Um exemplo típico de mistura homogênea líquido-líquido é um sistema composto por gasolina e álcool. As moléculas de gasolina são apolares e as de álcool possuem uma parte polar e outra parte apolar, esta última (apolar) da molécula do álcool interage com as moléculas apolares da gasolina através da interação dipolo induzido (Atkins P.; Jones L.; 2012).

Agora, vamos analisar uma mistura heterogênea tal como a água e o óleo. Ao serem misturadas veremos que a substância formará duas fases, e isso acontece devido as moléculas de água serem polares enquanto que as moléculas de óleo são apolares. Neste caso a forte interação de hidrogênio entre as moléculas de água não permite que moléculas apolares do óleo fiquem entre as moléculas de água, com isso, as moléculas de água se separam das moléculas de óleo. O óleo fica na parte superior devido sua densidade ser menor.

Existem também as misturas homogêneas sólido-líquido que nesse caso podemos citar o sal dissolvido em água. Podemos citar também as misturas heterogêneas sólido-líquido tal como areia e água que não formam uma só fase (Mahan B. H; Myers R. J.; 1996)

Para cada um desses exemplos existe um método de separação.

Separação de misturas por decantação: a decantação é um método simples e rápido aplicado na separação de misturas heterogêneas entre sólido-líquido e líquido-líquido. Esse processo é possível graças as diferenças de densidade entre as substâncias.

Separação de misturas por destilação: A destilação é um processo físico de separação de misturas homogêneas. Essa técnica é uma das mais aplicadas em laboratório de química e baseia-se na diferença dos pontos de ebulição entre as substâncias que compõem a mistura. No caso de misturas sólido-líquido usa-se a destilação simples. Já em mistura líquido-líquido aplica-se a destilação fracionada.

Objetivos

Demonstrar como separar os componentes de uma mistura heterogênea e homogênea (líquido-líquido).

Materiais para separação de mistura heterogênea:

- Funil de decantação
 - 20mL de óleo
 - 20mL de água
 - Torneira
 - Suporte universal
 - Becker de 30mL
-

Procedimento experimental para separação de mistura heterogênea:

Primeiramente encher o funil de decantação com a mistura heterogênea constituída pelos dois líquidos imiscíveis. Aguardar a separação completa desses líquidos. Posteriormente, abrir ligeiramente a válvula do funil para escoar a substância mais densa. Em seguida, trocar o recipiente, abrir a válvula novamente e recolher a substância menos densa.

Materiais para separação de mistura homogênea

- Termômetro
- Balão de destilação
- Condensador
- Balão de recolhimento
- 20 ml de água destilada
- 20 ml de álcool
- Bico de Bunsen

Procedimento experimental para separação de mistura homogênea

No balão de destilação, colocar 20 ml de água destilada, em seguida adicionar 20 ml de álcool. Feito isso, aquecer a mistura de modo a entrar em ebulição recolhendo o destilado em um béquer.

Perguntas:

- 1) É possível separar a mistura heterogênea SAL + AREIA? Como seria o processo de separação?
 - 2) Em que se baseia o princípio de destilação?
 - 3) A decantação é um método físico usado para separar que tipo de misturas?
 - 4) O “funil de bromo” também conhecido como funil de decantação é usado em laboratório para separar algumas misturas. Qual tipo de mistura poderia ser separada usando esse tipo de funil?
-

REFERENCIAS

Atkins P.; Jones L., Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente, 1º ed., Artmed Editora S.A., 2002.

Fogaça, J. R. V. Separação de misturas. Mundo educação, Disponível em: <<http://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-separacao-misturas-heterogeneas>> acessado em 21 de fevereiro de 2019.

Fogaça, J. R. V. Separação de misturas. Mundo educação, Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/separacao-misturas.htm>> acessado em 21 de fevereiro de 2019.

Mahan B. H; Myers R. J., Química: um curso universitário, 4º ed., Editora Edgard Blucher Ltda, 1996.

