

Mistura

Luís Spencer Lima

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

luisspencerlima@gmail.com

CITAÇÃO

Lima, L.S. (2013)

Mistura,

Rev. Ciência Elem., V1(01):029.

doi.org/10.24927/rce2013.029

EDITOR

José Ferreira Gomes,

Universidade do Porto

RECEBIDO EM

29 de dezembro de 2009

ACEITE EM

15 de maio de 2010

PUBLICADO EM

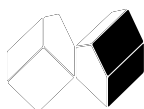
14 de setembro de 2010

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2019.

Este artigo é de acesso livre, distribuído sob licença Creative Commons com a designação [CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite a utilização e a partilha para fins não comerciais, desde que citado o autor e a fonte original do artigo.

rce.casadasciencias.org



Quando se juntam diferentes substâncias e não ocorre qualquer reação química entre elas, forma-se aquilo que se designa por *mistura*.

Se da adição resultar a formação de apenas uma fase onde não se consiga distinguir nenhuma das substâncias (a olho nú, ao microscópio ou por centrifugação), a mistura diz-se homogénea e designa-se por solução. Se se formarem duas ou mais fases que sejam distinguíveis, então a mistura designa-se heterogénea. Existe, ainda, um terceiro tipo de misturas denominado mistura coloidal, onde as substâncias não se dissolvem (como nas soluções), mas formam antes uma suspensão aparentemente homogénea devido ao tamanho das partículas ser demasiado pequeno e, por isso, também não se enquadrar na categoria de misturas heterogéneas.

A classificação das misturas baseia-se na dimensão das partículas da substância dispersa:

- Solução: $< 10^{-9}$ m (1 nm)
- Mistura coloidal: entre 10^{-9} e 10^{-6} m (entre 1 nm e 1 mm)
- Mistura heterogénea: $> 10^{-6}$ m (1 mm)

Como exemplos de misturas heterogéneas tem-se “água + areia”, “enxofre + limalha de ferro”, “água + azeite”, “sacarose + farinha”, granito ou cimento.

As misturas coloidais são, frequentemente, classificadas quer como homogéneas, quer como heterogéneas, conforme a sua aparência. São exemplos de misturas coloidais o sangue, o leite, a espuma, a maionese, a gelatina, o fumo, as nuvens, o nevoeiro.

Como exemplos de soluções, são vulgares “água + etanol”, “água + sacarose”, “acetona + clorofórmio”, “oxigénio + azoto + metano”, “água + dióxido de carbono” e ligas metálicas como “cobre + estanho” (bronze) ou “ferro + carbono” (aço). Estas misturas permanecem homogéneas até se atingir o valor da solubilidade do soluto (substância presente em menor quantidade) no solvente considerado (substância presente em maior quantidade). A partir deste ponto, qualquer adição de soluto origina a formação de novas fases, pelo que a mistura passa a designar-se por heterogénea.

As misturas podem ser separadas nos seus componentes por vários processos físicos. Estes processos incluem a decantação, filtração, centrifugação, cristalização, destilação, cromatografia, etc. A escolha do processo de separação mais adequado depende do tipo de mistura (solução ou mistura heterogénea), das características físico-químicas dos componentes da mistura e do equipamento disponível.