

Tipos de Misturas

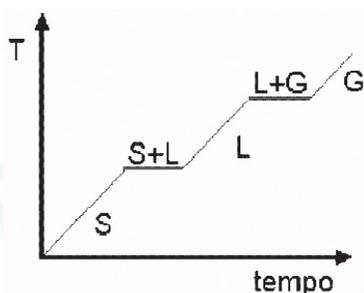
Na mistura de água e açúcar, não é possível distinguir visualmente um componente do outro: o açúcar desapareceu na água. Dizemos que é uma mistura homogênea.

Já na mistura de água e talco, é perfeitamente possível distinguir visualmente as duas substâncias. Dizemos então que essa é uma mistura heterogênea.

*“É preciso que o discípulo da sabedoria tenha o coração grande e corajoso. O fardo é pesado e a viagem longa.”
Confúcio*

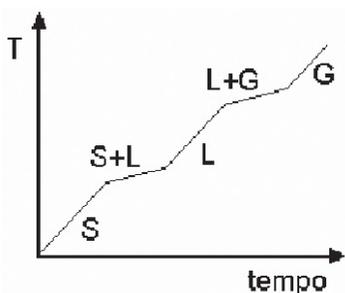
A avaliação de gráficos plotados a partir de dados de temperatura e tempo, podem fornecer informações quanto à pureza do produto de análise:

Substância Pura



Misturas

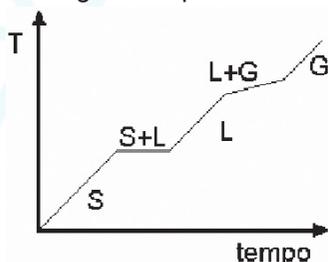
São sistemas contendo dois ou mais tipos de substâncias. Numa mistura, as temperaturas de fusão e/ou ebulição não permanecem constantes, gerando uma faixa de mudança de estado:



Misturas Eutéicas

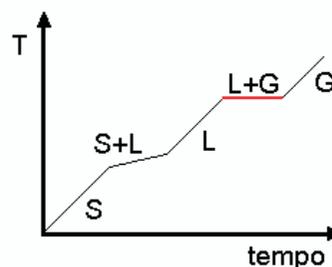
São aquelas em que mesmo não sendo uma substância pura, a temperatura do ponto de fusão permanece constante durante a mudança de estado físico.

Exemplo: álcool + água em quantidade específica.



Misturas Azetrópicas

São aquelas em que a temperatura do ponto de ebulição permanece constante durante a mudança de estado físico. Exemplo: Bronze em percentagem específica.



ALUNO LIGADO RESPONDE

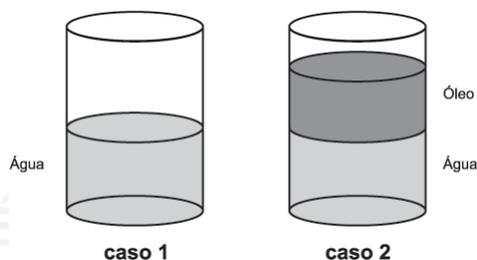
Caso existam em dois recipientes, uma solução A e em outro uma solução B, sabendo-se que uma é pura e a outra não, qual procedimento laboratorial você faria (baseando-se no conteúdo estudado) para determinar em qual dos recipientes está a mistura?

Com relação às misturas, já discutimos sobre o comportamento da temperatura e sobre a interpretação dos gráficos relacionados.

O próximo passo é estudar a respeito da homogeneidade de uma mistura, conhecendo então o conceito de sistema homogêneo e sistema heterogêneo.

SISTEMAS HOMOGÊNEOS E HETEROGÊNEOS

Ao observarmos dois sistemas diferentes: uma garrafa contendo álcool de cozinha (mistura de água + álcool) e um copo com água e óleo, imediatamente notamos a diferença. No primeiro caso vemos apenas uma fase, no caso 2 notamos duas fases bem definidas: a água na parte inferior e o óleo sobre ela.

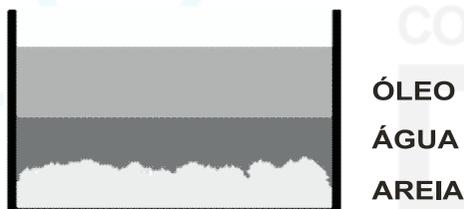


Caso 1: mistura homogênea.
Caso 2: mistura heterogênea.

Fase:

Cada uma das partes homogêneas de um sistema será uma fase. Então uma mistura deve necessariamente conter dois ou mais componentes. Se esses componentes

apresentarem uma fase apenas, será homogênea. Se apresentar mais de uma fase, será heterogênea.



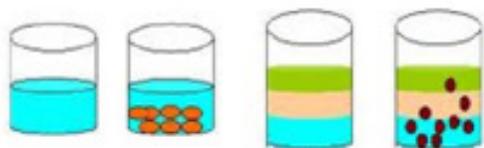
Sistema heterogêneo com 3 fases.

ALUNO LIGADO RESPONDE

Você consegue citar 3 misturas homogêneas e 3 heterogêneas?

Com relação às misturas, já discutimos sobre o comportamento da temperatura e sobre a interpretação dos gráficos relacionados.

O próximo passo é estudar a respeito da homogeneidade de uma mistura, conhecendo então o conceito de sistema homogêneo e sistema heterogêneo.



Solução
*1 fase

Mistura
+2 fases

Mistura
+3 fases

Mistura
+4 fases

pode ser uma substância ou mistura homogênea

VOCÊ SABIA?

Em uma mistura que existam entre os constituintes, vários sólidos, cada sólido será uma fase.

Ex.: Uma mistura que contenha água, areia e pó de vidro, possui três fases.

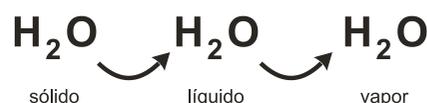
A análise dos sistemas mostra que as misturas podem ter várias fases, uma fase, ou então não ser mistura e ser uma substância pura. Mas e quando verifica-se transformação da matéria, isto é, por exemplo quando feita a mistura de um componente A com outro componente B e nota-se o surgimento de um C?

Para essa situação devemos analisar o conceito de fenômenos físicos e fenômenos químicos.

FENÔMENOS FÍSICOS E QUÍMICOS

Fenômenos físicos são aqueles que não alteram a natureza da matéria, ou seja, água passando do sólido (gelo) para o líquido e depois para vapor, são mudanças de estado pois H₂O continua sendo H₂O independente da forma à qual se encontra. Fenômenos físicos são sempre reversíveis. Exemplos:

Mudança de estado:



Mistura de substâncias:



Fenômenos químicos são aqueles que mudam a natureza da matéria, ou seja, alteram suas propriedades moleculares por meio de reações químicas. Alguns exemplos:

Ácidos com bases:



Queima do álcool comum:



O lado esquerdo das equações químicas é chamado de reagentes. O lado direito de produtos. Fenômenos químicos podem ser reversíveis ou irreversíveis.