



Ensino Médio

2ª Série



PROFESSOR(A):

**ALCIDES
FERNANDES**



DISCIPLINA:

QUÍMICA



CONTEÚDO:

**CONCENTRAÇÃO DAS
SOLUÇÕES**



DATA:

28/04/2022

COEFICIENTE DE SOLUBILIDADE (C.S.)

Corresponde a quantidade máxima de soluto que pode ser dissolvida em uma quantidade padrão de solvente a uma determinada temperatura.

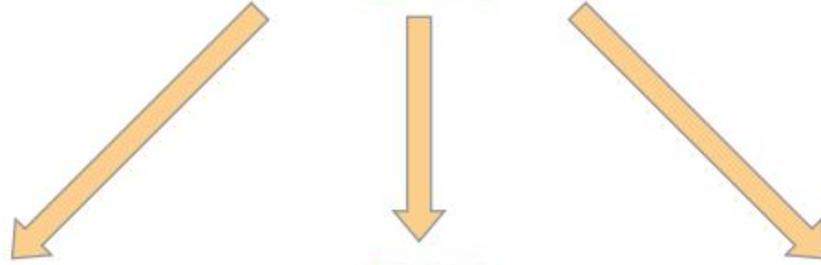
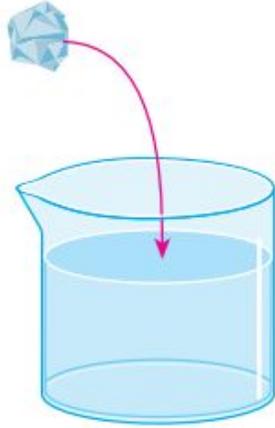
Exemplo: O C.S $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ a $50\text{ }^\circ\text{C}$ é :80g/100g de água.

COEFICIENTE DE SOLUBILIDADE

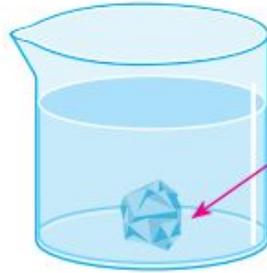
Assim podemos classificar as soluções em relação ao C.S:

- **Solução saturada:** quando apresenta uma quantidade de soluto dissolvido **igual** ao coeficiente de solubilidade. (solução estável).
- **Solução insaturada:** quando apresenta uma quantidade de soluto dissolvido **inferior** ao coeficiente de solubilidade.
- **Solução supersaturada :** Contêm **mais** soluto dissolvido do que o estabelecido pelo CS (solução instável). Este tipo de solução é obtido por procedimentos especiais em laboratório. Mas existem os naturais como, por exemplo, o mel e as geleias.

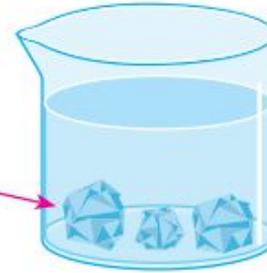
Adição de uma
pequena porção do soluto
sólido (gérmen de cristalização)



Na solução não-saturada o
soluto se dissolve.



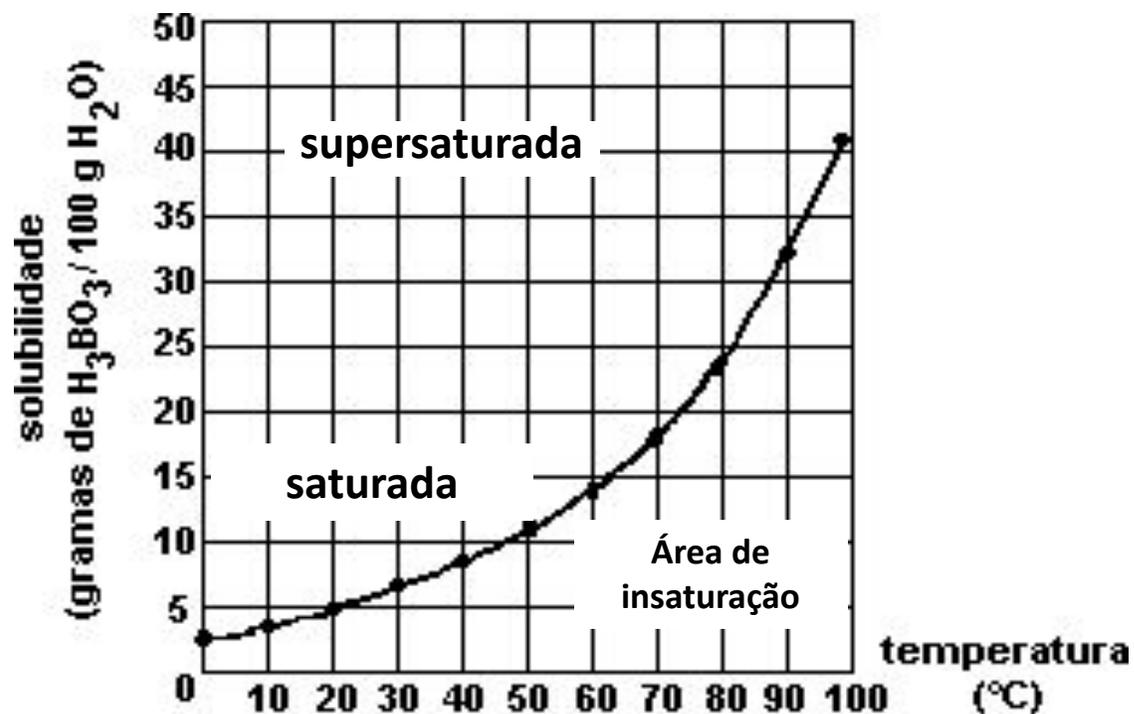
Na solução saturada o
soluto não se dissolve.



Na solução supersaturada há
precipitação do soluto excedente.

Corpo de fundo
ou
Corpo de chão

INTERPRETAÇÃO GRÁFICA DO COEFICIENTE DE SOLUBILIDADE



EXERCÍCIOS

O coeficiente de solubilidade para o cloreto de sódio é 357 g/L a 0°C e 398 g/L a 100°C. Qual o tipo de solução e a quantidade de sal restante, quando são adicionados 115g de sal em 250mL, a temperatura de 100°C?

- a) saturada, com precipitação de 99,5 g de cloreto de sódio.
- b) supersaturada, com precipitação de 15,5 g de cloreto de sódio.
- c) insaturada e não irá precipitar cloreto de sódio.
- d) supersaturada, com precipitação de 99,5 g de cloreto de sódio.
- e) saturada, com precipitação de 15,5 g de cloreto de sódio.

EXERCÍCIOS

Um determinado sal tem coeficiente de solubilidade igual a 34g/100g de água, a 20°C. Tendo-se 450g de água a 20 °C, a quantidade, em gramas, desse sal, que permite preparar uma solução saturada, é de:

- a) 484g.
- b) 450g.
- c) 340g.
- d) 216g.
- e) 153g.

EXERCÍCIOS

Tem-se 540g de uma solução aquosa de sacarose ($C_{12}H_{22}O_{11}$), saturada, sem corpo de fundo, a $50^{\circ}C$. Qual a massa de cristais que se separam da solução, quando ela é resfriada até $30^{\circ}C$?
 $C_s = 220g/100g$ de água a $30^{\circ}C$; $C_s = 260g/100g$ de água a $50^{\circ}C$.

- a) 20g.
- b) 30g.
- c) 40g.
- d) 50g.
- e) 60g.

EXERCÍCIOS

Uma solução aquosa salina foi cuidadosamente aquecida de forma que evaporasse parte do solvente. A solução obtida, comparada com a inicial, apresenta-se mais:

- a) diluída com maior volume.
- b) diluída com menor volume.
- c) diluída com igual volume.
- d) concentrada com maior volume.
- e) concentrada com menor volume.

EXERCÍCIOS

Adicionando-se soluto a um solvente, chega-se a um ponto em que o solvente não mais consegue dissolver o soluto. Neste ponto a solução torna-se:

- a) diluída.
- b) concentrada.
- c) fraca.
- d) supersaturada.
- e) saturada.

EXERCÍCIOS

Quando se abre um refrigerante, observa-se o desprendimento do gás CO_2 . Com esta observação e considerando a pressão ambiente de 1 atm, podemos afirmar que a mistura gás – líquido do refrigerante é uma:

- a) solução diluída.
- b) mistura heterogênea.
- c) solução saturada.
- d) solução insaturada.
- e) mistura azeotrópica

EXERCÍCIOS

Uma solução saturada de cloreto de ouro de massa igual a 25,20 gramas foi evaporada até a secura, deixando um depósito de 10,20 gramas de cloreto de ouro. A solubilidade do cloreto de ouro, em gramas do soluto por 100 gramas do solvente, é:

- a) 10,20
- b) 15,00
- c) 25,20
- d) 30,35
- e) 68,00