

RELATÓRIO DA ACTIVIDADE LABORATORIAL

ACTIVIDADE LABORATORIAL

2.5 – Solubilidades: Solutos e Solventes

OBJECTIVO

Estudar a solubilidade de certos solutos em determinados solventes e comportamento solúvel de uma substância em água em que se varia a temperatura.

INTRODUÇÃO

Um soluto é a substância que se dissolve em um solvente (aquele que dissolve). Nem todos os solutos são solúveis em um determinado solvente. Este facto deve-se às ligações químicas entre os átomos do soluto e do solvente. Um solvente é capaz de dissolver um determinado soluto, se este apresentar a mesma polaridade das moléculas que constituem o solvente. Por exemplo, sendo a água (H_2O) uma molécula polar, apenas solutos cujas moléculas constituintes são polares são solúveis neste solvente. Um exemplo da situação oposta será o tetracloreto (Cl_2C) que é uma molécula apolar apenas consegue dissolver soluto cujas moléculas são apolares. A solubilidade em água depende das interacções entre as moléculas de solvente (água) e de soluto, sendo que quando as forças entre os iões do sal e as moléculas do solvente predominam sobre todas as outras, o composto é muito solúvel.

O objectivo da atividade será estudar a solubilidade de diferentes solutos em diferentes solventes e a influência da temperatura na solubilidade. Para além disso será estudada a miscibilidade entre diferentes solventes.

MATERIAL E REAGENTES

Material

- Pipeta Graduada (3mL)
- Tubos de Eppendorf
- Vareta de Vidro
- Balança Analítica ($610,0 \pm 0,1g$)
- Gobelé
- Garrafa de Esguicho
- Placa de aquecimento
- Termómetro
- Tubos de Ensaio
- Pipeta Volumétrica
- Gelo

Reagentes

- Cloreto de Sódio
- Cloreto de Cálcio
- Carbonato de Cálcio
- Iodo
- Água
- Etanol
- Diclorometano

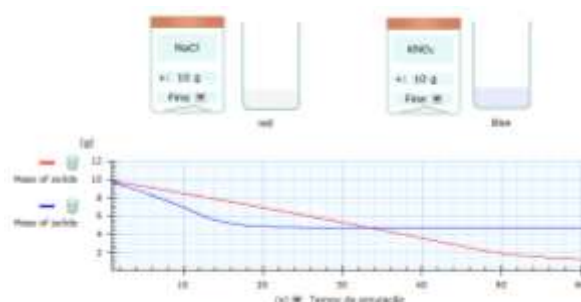


- Nitrato de Potássio

PROCEDIMENTO COM ESQUEMA DE MONTAGEM

Solubilidade Soluto-Solvente:

1. Adicionar 3,0mL de solvente a um tubo de Eppendorf.
- 2.
3. Adicionar 0,3g de soluto ao solvente.
4. Agitar durante um determinado intervalo de tempo.

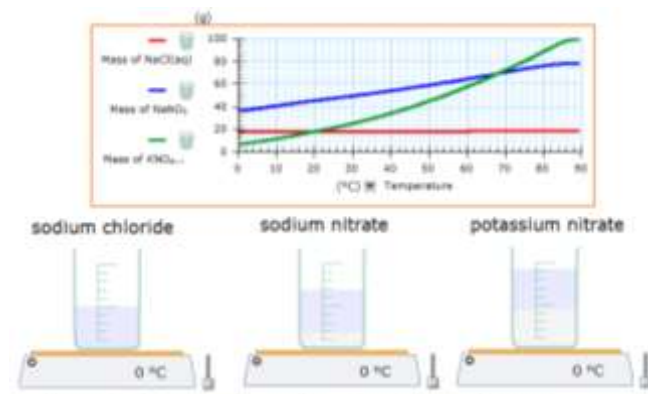


Miscibilidade entre dois solventes:

1. Adicionar 3,0mL de um determinado solvente a um tubo de ensaio.
2. Adicionar 3,0mL de um segundo solvente ao mesmo tubo de ensaio.
3. Agitar e verifica a miscibilidade dos solventes.

Solubilidade e temperatura:

1. Adicionar a um tubo de ensaio uma determinada massa de soluto.
2. Adicionar um certo volume de água ao tubo de ensaio.
3. Agitar o tubo de ensaio e medir a temperatura.
4. Colocar a preparação acima num banho-maria.
5. Agitar e aumentar a temperatura até que todo o soluto esteja dissolvido.
6. Registrar a temperatura a partir da qual se inicia a cristalização.
7. Deixar arrefecer o tubo e em seguida repetir os procedimentos para nova leitura.
8. Recuperar o sal por recristalização.
9. Colocar o tubo de ensaio agora num banho de gelo.
10. Registrar a temperatura aquando da formação de cristais.



RESULTADOS EXPERIMENTAIS

CÁLCULOS E TRATAMENTO DE RESULTADOS

CONCLUSÃO E AVALIAÇÃO CRÍTICA

BIBLIOGRAFIA

HENRIQUE SILVA FERNANDES, NÚMERO 8, TURMA B