

Processos de separação de misturas homogêneas

1. Destilação Simples

- ✓ O que é? Técnica utilizada para separar componentes de uma mistura homogênea formada por um sólido dissolvido em um líquido.
- ✓ Critério de separação: Diferença nos pontos de ebulição.
- ✓ Como funciona? A mistura é aquecida até que o líquido com menor ponto de ebulição evapore. O vapor é resfriado em um condensador e coletado novamente no estado líquido. O sólido permanece no recipiente original.
- ✓ Exemplo: Separação da água e do sal na produção de água destilada.

2. Destilação Fracionada

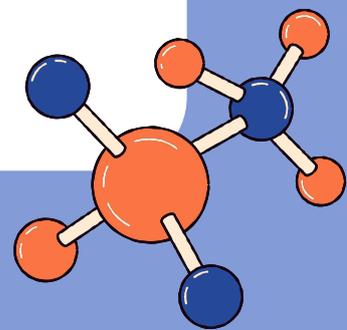
- ✓ O que é? Método utilizado para separar misturas homogêneas formadas por dois ou mais líquidos miscíveis.
- ✓ Critério de separação: Diferença nos pontos de ebulição dos líquidos.
- ✓ Como funciona? A mistura é aquecida gradualmente, e os líquidos vaporizam em diferentes temperaturas. A coluna de fracionamento impede que os líquidos com pontos de ebulição mais altos cheguem ao condensador antes dos líquidos de menor ponto de ebulição.
- ✓ Exemplo: Separação dos componentes do petróleo (gasolina, querosene, diesel, etc.) e separação de etanol e água na indústria.

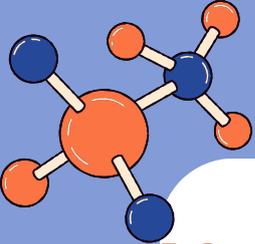
3. Evaporação

- ✓ O que é? Técnica usada para separar um sólido dissolvido em um líquido, deixando o líquido evaporar naturalmente ou por aquecimento.
- ✓ Critério de separação: Diferença na volatilidade dos componentes.
- ✓ Como funciona? O líquido evapora ao longo do tempo ou com a aplicação de calor, e o sólido permanece no recipiente.
- ✓ Exemplo: Produção de sal marinho a partir da água do mar.

4. Fusão Fracionada

- ✓ O que é? Método utilizado para separar sólidos homogêneos com diferentes pontos de fusão.
- ✓ Critério de separação: Diferença nos pontos de fusão dos sólidos.
- ✓ Como funciona? A mistura é aquecida até que o componente com menor ponto de fusão derreta primeiro e possa ser separado dos demais.
- ✓ Exemplo: Separação de ligas metálicas, como estanho e chumbo em soldas.





5. Cromatografia

- ✓ O que é? Técnica utilizada para separar componentes de uma mistura com base em suas interações com um meio fixo e um meio móvel.
- ✓ Critério de separação: Diferença na afinidade dos componentes pelo solvente e pelo material fixo.
- ✓ Como funciona? A mistura é dissolvida em um solvente (fase móvel) e passa por um meio fixo (como papel ou sílica). Os componentes com maior afinidade pelo solvente percorrem distâncias maiores, enquanto os que interagem mais com o meio fixo se movem menos.
- ✓ Exemplo: Separação de pigmentos de tinta ou análise de substâncias em laboratórios forenses.

6. Liquefação Fracionada

- ✓ O que é? Técnica utilizada para separar misturas homogêneas de gases.
- ✓ Critério de separação: Diferença nos pontos de liquefação dos gases.
- ✓ Como funciona? A mistura gasosa é resfriada até que os componentes se liquefaçam em diferentes temperaturas. Os gases com maior ponto de liquefação se condensam primeiro e são separados.
- ✓ Exemplo: Separação dos componentes do ar atmosférico para obtenção de oxigênio, nitrogênio e argônio.

Cada um desses métodos de separação é baseado em uma propriedade específica dos componentes da mistura, como ponto de ebulição, ponto de fusão, volatilidade ou afinidade química. Compreender essas técnicas é fundamental para diversas aplicações na química, indústria e no nosso cotidiano.

Portal Alô, Gênios!
Prof. Luana Nunes

