

III. Procedimento Experimental

1) Experimento de Cromatografia em Papel

Objetivo: O objetivo desta experiência é separar uma mistura de tinturas em tinta de caneta (tinteiro ou hidrocor), ou uma solução concentrada de pó para refresco sabor uva.

Materiais:

1) dois pedaços de papel de filtro (diâmetros de 11 centímetros ou maiores funcionam melhor). O papel de filtro pode ser substituído por filtro de café. Retire as emendas recortando com uma tesoura. Uma das partes estará pronta para ser enrolada na forma de cone. A outra deve ser recortada em formato circular.

2) uma xícara de plástico

3) várias canetas com tintas diferentes (canetas com tinta preta geralmente dão os melhores resultados).

Procedimento:

Primeiro pedaço de papel de filtro

1. Este papel será seu cromatograma (o papel usado para separar as diferentes tinturas da tinta original).
2. Faça um pequeno buraco no centro do papel de filtro.
3. Com uma caneta, espace igualmente 6 pequenos pontos ao redor da circunferência de um círculo pequeno a aproximadamente 7 mm do buraco no centro.

Segundo pedaço de papel de filtro

1. Do segundo pedaço de papel de filtro, recorte um pedaço na forma de um pequeno triângulo que tenha 4cm de altura e 2cm de base.
2. Dobre ou enrole este triângulo em um cone.
3. Coloque a ponta mais fina do cone no buraco do pedaço pontilhado de papel de filtro preparado anteriormente. O cone servirá como um pavio de água.
4. Coloque água na xícara de plástico até 1 cm do topo (às vezes, etanol ou álcool comercial funciona melhor). É muito importante secar o beira da xícara com uma toalha de papel antes de proceder.
5. Coloque o pedaço manchado do papel de filtro em cima da xícara de forma que ele descansa sobre a borda, com o cone abaixo do nível da água.
6. A água migrará pelo cone de papel e molhará o papel de filtro em padrão circular. Quando a água alcançar a mancha de tinta, o padrão cromatográfico começará a se desenvolver.

7. Deixe que o cromatograma se desenvolva até que a água se espalhe a aproximadamente 1cm da extremidade exterior do papel de filtro. Isto leva aproximadamente 5 ou 10 minutos, dependendo do tamanho do papel de filtro.

8. Remova o papel de filtro e deixe secar.

9. Repita a experiência com uma caneta diferente e observe o novo padrão de cores.

Nota: O papel de filtro pode ser substituído por filtro comum de café. Retire as emendas recortando com uma tesoura. Uma das partes, estará pronta para ser enrolada na forma de cone. A outra, deve ser recortada em formato circular, com um orifício circular no centro..

2) Experimento de Extração de Pigmentos.

1) Corte finamente ou rale uma cenoura média ou grande. Coloque a metade em água e a outra metade em óleo, em quantidade suficiente para que cubra todos os pedaços da hortalíça. Aqueça e, quando levantar fervura, deixe ferver por 2-3 minutos. Interrompa o aquecimento, deixe esfriar e transfira a fase líquida para um recipiente de vidro. Observe e compare a cor dos dois extratos. Qual dos solventes extraiu melhor o pigmento da cenoura?

2) Corte finamente ou rale uma beterraba média ou grande. Coloque a metade em água e a outra metade em óleo, em quantidade suficiente para que cubra todos os pedaços da hortalíça. Aqueça e, quando levantar fervura, deixe ferver por 2-3 minutos. Interrompa o aquecimento, deixe esfriar e transfira a fase líquida para um recipiente de vidro. Observe e compare a cor dos dois extratos. Qual dos solventes extraiu melhor o pigmento da beterraba?

Referências Bibliográficas:

Silva, R. R., Bocchi, N. & Rocha Filho, R. C. "Introdução à Química Experimental". São Paulo:McGraw-Hill, 1990. p. 206-209.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Cromatografia/Processos de Separación](http://es.wikipedia.org/wiki/Cromatografia/Processos_de_Separación)

[http://wikipedia.org/wiki/Extração líquido-líquido](http://wikipedia.org/wiki/Extração_líquido-líquido)

Robert Becker, John Ihde, Kersti Cox e Jerry Sarquis, "Diário da Educação em Química," Vol. 69, nº 12; p. 979-980.

<http://br.geocities.com/chemicalnet/cromatografia.htm>

http://server2.iq.ufrj.br/~joab/iqb201/tutorial/cromatografia/cromatografia_em_papel.html

Relatos de Sala de Aula/QUIMICA NOVA NA ESCOLA Nº 17, Maio de 2003.