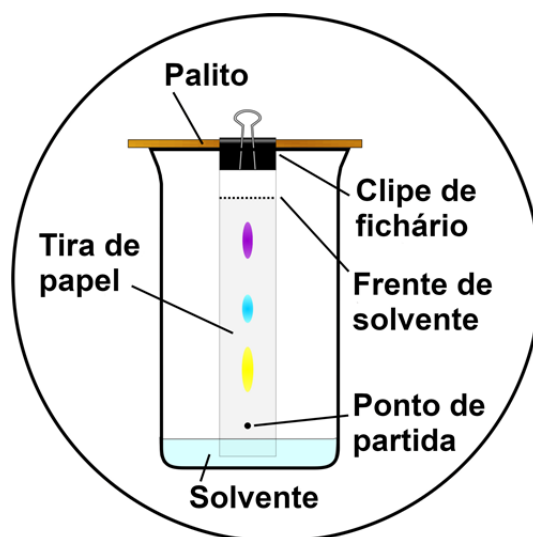


Separação cromatográfica de tinta de caneta hidrocor preta

Equipamento:

Papel para cromatografia, papel absorvente ou filtro de café branco
Tesoura
Béquer de 250 mL (alto) ou copo de água alto
Palito ou espetinho de madeira
Clipe de fichário ou prendedor de roupa
Caneta hidrocor preta ou marcador preto de tinta solúvel em água (ou de outra cor apropriada, como verde ou marrom)
Régua
Lápis



Produtos químicos:

Água destilada ou deionizada

Segurança:

—

Procedimento:

Corte uma tira alongada do papel de filtro de modo que caiba no béquer. Com a ajuda da régua, desenhe a lápis uma linha reta na largura da tira de papel, a cerca de 2 cm da extremidade inferior. Use a caneta hidrocor preta para fazer um ponto de bom tamanho (do tamanho de um grão de arroz) no meio dessa linha. Encha o béquer com água até uma altura de cerca de 1 a 1,5 cm. Dobre a tira de papel de filtro na extremidade oposta ao ponto da caneta, coloque-a sobre o espetinho de madeira e prenda-a com um clipe de fichário. A extremidade da tira é abaixada na água, mas o ponto de cor deve permanecer acima do nível do solvente, e a tira não deve tocar o fundo do béquer.

Observação:

O solvente começa a subir imediatamente pela tira de papel, arrastando consigo os pigmentos da tinta. O ponto preto se separa em componentes de cores variadas. Dependendo da marca da caneta hidrocor, diferentes padrões de cores são criados. Quando o nível da água chega a cerca de um centímetro do topo, retira-se do béquer o espeto com a tira de papel. O ponto mais alto que o solvente alcançou na tira de papel é marcado a lápis. Posteriormente, o cromatograma deve ser deixado secar.

Explicação:

A cromatografia desempenha um papel importante na separação de substâncias de misturas complexas. As substâncias a serem separadas, estando em uma fase móvel (um líquido ou um gás), percorrem uma extensão sobre uma fase estacionária (um sólido ou um líquido suportado em um sólido). No presente caso de cromatografia em papel, a fase

móvel é a água e a fase estacionária é o papel (ou melhor, a água que fica retida como uma camada muito fina nas fibras de celulose devido à umidade do ar ou à água presente durante a produção do papel). A fase móvel sobe pelo papel por ação capilar dos poros no papel, dissolvendo a amostra e transportando os diferentes componentes consigo. Os vários tipos de moléculas de corante na tinta, que são todas mais ou menos solúveis em água, migram com velocidades diferentes dependendo de sua tendência a serem adsorvidas na fase estacionária versus serem arrastadas com a fase móvel devido à sua solubilidade. Dessa forma, os componentes são separados uns dos outros.

Descarte:

As tiras de papel podem ser descartadas com o lixo doméstico.