



A EFICÁCIA DA SEPARAÇÃO DE PIGMENTOS DE EXTRATO DE ESPINAFRE ATRAVÉS DE CROMATOGRAFIA EM PAPEL E CAMADA DELGADA

Mariana Conceição dos Santos¹, Carlos Correia de Souza²

RESUMO: Na natureza, de um modo geral, os compostos não são encontrados livres e em forma pura, sendo assim técnicas que visam separar e analisar os constituintes de uma mistura complexa são desenvolvidas pela química analítica. A cromatografia é uma técnica que se baseia na repartição dos analitos entre duas fases, uma estacionária e outra móvel. A fase estacionária pode ser um sólido ou um líquido depositado num sólido inerte, esta última é designada como cromatografia líquida e é dividida em dois grandes grupos: em coluna e planar. A cromatografia líquida planar pode ser ainda distinguida entre duas formas, camada fina e em papel. Este trabalho teve como objetivo avaliar experimentalmente a eficiência da cromatografia em papel como uma técnica simples e de baixo custo para a separação de substâncias, quando comparada com a cromatografia em camada fina. A amostra a ser analisada foi obtida através da maceração de folhas de espinafre com uma pequena quantidade de diclorometano, separando a parte aquosa indesejável por meio de um pipeta Pauster. Preparou-se o cromatograma utilizando uma tira de papel Whattman com 2,0 centímetros de largura e 13,0 centímetros de comprimento que foi presa numa rolnha de cortiça por meio de uma tacha de mural. Marcou-se com um lápis uma linha de base para a aplicação da amostra, posicionada a 1,5 cm acima da ponta do papel e 9,0 cm acima desta, a qual assinala o ponto máximo para corrida do solvente. A aplicação da amostra foi realizada com a extremidade de um microcapilar. Para a cromatografia em camada fina foram utilizadas placas finas cobertas com sílica gel (adsorvente) pré-fabricadas com 2,5 centímetros de largura e 7,5 centímetros de comprimento. Marcou-se uma linha de base 1,0 cm acima do final da placa para aplicação da amostra. A mistura complexa foi então aplicada na placa cromatográfica de maneira semelhante a em papel. A fase móvel utilizada fora uma mistura de solvente 3:1 de ciclohexano e éter dietílico. Os dois cromatogramas apresentaram a separação de três bandas visíveis a olho nu de coloração amarelo, verde e verde oliva, correspondente a pigmentos fotossintéticos presentes nas folhas de espinafre que interagem diferencialmente com a fase móvel, visto que estas são arrastadas a velocidades distintas do ponto de aplicação. Numa visão geral, a cromatografia em camada fina resultou em bandas mais nítidas e melhor separação em relação ao suporte de papel. Vale ressaltar, que o intervalo de tempo para a ascensão do solvente é maior para o suporte de papel que a camada fina de adsorvente. Embora a cromatografia em papel apresente-se como um método menos eficiente quando comparada com a cromatografia em camada fina, o primeiro é prático e econômico, podendo ser muito útil para o estudo da técnica cromatográfica em cursos de graduação. Novos experimentos utilizando a cromatografia em papel estão sendo realizados para identificação de corantes artificiais, esta se baseia na comparação do valor do fator de retenção das bandas encontradas nos alimentos com o valor do fator de retenção do corante padrão.

PALAVRAS-CHAVES: Cromatografia, mistura, separação.

¹Discente do curso de Engenharia de Alimentos, Departamento de Tecnologia (DTEC), Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana-Bahia, Monitora Voluntária de Química Orgânica I. Email: marizitassp@hotmail.com.

²Orientador, Professor Mestre da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana – Bahia. Email: ccorreia@uefs.br.