

Fracionamento de diferentes classes de compostos químicos por cromatografia líquida em coluna

Renata Maria Guidolin

Aluna do curso de graduação em Química, Universidade Federal do Paraná

Gustavo Ribas Curcio

Pesquisador da Embrapa Florestas, curcio@cnpf.embrapa.br

Fabricio Augusto Hansel

Analista da Embrapa Florestas

A cromatografia líquida é um método de separação de compostos em uma solução. Envolve uma série de processos de separação que acontecem pela passagem de uma mistura líquida contendo analitos, através de duas fases, uma estacionária (fixa) e outra móvel. A separação das diferentes espécies químicas é o resultado da velocidade de arraste pela fase móvel, de acordo com as diferentes interações entre os compostos e as fases: estacionária e móvel. As interações envolvidas na cromatografia líquida são as diferentes forças intermoleculares (e.g. iônica, bipolar, apolar, pontes de hidrogênio, e ainda efeitos de afinidade e solubilidade). A cromatografia líquida é comumente utilizada na purificação de compostos e/ou classes de compostos. Nesse último, espera-se separar as substâncias interferentes que dificultam a análise de um analito de interesse. Este estudo teve por objetivo verificar o padrão de eluição de diferentes compostos químicos em coluna cromatográfica líquida, visando a sua aplicação em tecido vegetal e solo. Os padrões utilizados representam quatro classes de compostos lipídicos comumente encontrados em solo (hidrocarbonetos, cetonas, alcoóis e hidroxiácidos). Os padrões utilizados foram: 5 α -colestano, 5 α -androstan-17-ona, 3-androstanol e o ácido 3-hidroxi-17-androstanóico. Os padrões foram misturados e fracionados em coluna cromatográfica de vidro, utilizando como adsorventes sílica gel (1,0 g) e alumina (0,5 g) ativadas (120 °C, 24 h). Utilizou-se, para o fracionamento, quatro eluentes (fase móvel) de diferentes polaridades, para a fração F1 hexano (6 mL), F2 diclorometano (7 mL), F3 a mistura acetato de etila:metanol (3:1, 7 mL) e F4 a mistura acetato de etila:ácido acético (3:1, 7 mL). Depois de recolhidas, todas as frações foram secas, e as frações 3 e 4 foram silanizadas (BSTFA), e finalmente analisadas por GC-MS. Constatou-se que F1 apresentava o composto 5 α -colestano (hidrocarboneto), na F3 foram identificados a 5 α -androstan-17-ona (cetona) e o 3-androstanol (álcool) e, na F4, o ácido 3-hidroxi-17-androstanóico (hidroxiácido). Na F2 não foi detectado nenhum padrão. Considerando os volumes usados de fase móvel e as massas de adsorvente, pode-se concluir que o fracionamento das classes de compostos foi efetiva. Portanto, esta metodologia pode ser utilizada com êxito na separação dessas classes em materiais vegetais e solo.

Palavras-chave: padrões; adsorventes; *clean-up*.