



Análise de perfil químico de hidrolato de Alecrim após extração por solvente e por headspace

Michele J. Rodrigues¹, Rosana de C. de S. Schneider¹, Sandro Hillebrand¹

¹Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC - Rio Grande do Sul, Brazil

micherodrigues@yahoo.com.br

Palavras-chave: hidrolato, extração solvente, alecrim

Para a análise do hidrolato obtido na extração de óleo essencial podem ser utilizadas diversas técnicas como microextração em fase sólida, extração por headspace e extração por solvente. A extração por solvente tem a desvantagem do uso de solventes que podem ser insumos químicos nocivos à saúde humana e ao meio ambiente. No entanto, o uso de solvente permite melhor representatividade de todos os constituintes da amostra de hidrolato, o que pode não ocorrer em técnicas que dependem da volatilidade dos componentes da amostra. Por isso, buscamos comparar a composição do hidrolato após extração por solvente com a análise do headspace. Os equipamentos de Cromatografia Gasosa com Espectrometria de Massas (GC/MS) utilizados foram da marca Agilent (MSD 5977B) e da marca Shimadzu (QP2010plus) com amostrador headspace AOC 5000. A extração por solvente foi realizada com diclorometano, num volume total de 12mL divididos em frações de 2mL. O volume de amostra usado em cada extração foi 40mL de hidrolato. Para a formação do headspace utilizou-se as seguintes condições analíticas: Volume de hidrolato de 5 mL com adição de 3 g de NaCl, Temperatura do forno de 80°C, tempo de aquecimento de 10 min (10 s de agitação e 5 s parados). O volume de injeção da fase headspace foi 250 µL e para a amostra líquida 1µL. Os parâmetros de separação cromatográfica foram os mesmos para os dois métodos, sendo: temperatura do injetor 280°C; Modo de injeção: Splitless; Vazão da fase móvel He: 1 mL min⁻¹; Coluna capilar: polidimetilsiloxano 5% de metila (30m x 0.25 mm x 0.25 µm); Gradiente de temperatura do forno: 60°C (2min), taxa de aquecimento de 4°C min⁻¹ até 200°C e taxa de aquecimento de 6°C min⁻¹ até 260°C (10min); Temperatura da interface: 260°C; Temperatura da fonte de ionização: 280°C; e, Modo de aquisição: scan. As identificações dos compostos foram realizadas a partir da comparação dos espectros de massas dos componentes da amostra com os da biblioteca NIST17.L e pela comparação dos índices de retenção de padrões externos disponíveis (2-3). Os dois métodos foram adequados para a identificação dos compostos majoritários presentes no hidrolato (4), no entanto, com a extração por solvente é possível identificar a presença de compostos de maior peso molecular, tais como Filifolone, Crisantenona e Piperitenona as quais não foram observadas nos cromatogramas obtidos após a extração por headspace. Para extração por solvente representar a composição máxima dos constituintes da amostra foi necessário usar 6 frações de 2 mL de solvente. Por outro lado, a extração por headspace é mais rápida e mais limpa, uma vez que não gera resíduo de solvente e o tempo total de análise é menor. Além disso, constatou-se que a abundância dos compostos majoritários foi similar nos dois métodos de extração, uma vez que as diferenças não chegam a indicar perfis químicos diferentes com relação aos compostos majoritários.

1. Adams, R.P. 4 th ed. Carol Stream, IL: Allured Publishg Co., 2007 (Versão Ebook 4.1 2017)
2. Bizzo, H. R. Embrapa Agroindústria de Alimentos (C TAA), 2017.
3. Tisserand, R., Young, R., 2ed, Elsevier, 2014,

Agradecimentos: CAPES, CNPq, PPGTA- Unisc, Central Analítica - Unisc