

Determinação de Multirresíduos de Triazinas em Amostras de Rios via HPLC/UV

Paulo R. Dorez-Silva^{1*}(IC), Maria D. Landgraf¹(PQ), Maria O. O. Rezende¹(PQ)
¹Instituto de Química de São Carlos - Universidade de São Paulo, SP

Palavras Chave: multirresíduos, HPLC/UV, Análise de Traços, Triazinas.

Introdução

Vários herbicidas atuam na inibição de fotossíntese, como é o caso das triazinas¹.

O objetivo deste trabalho foi o da determinação e quantificação de traços de multirresíduos de triazinas em amostras ambientais, e assim avaliar áreas impactadas por estes compostos.

Resultados e Discussão

A fase móvel utilizada para determinação das triazinas foi metanol e água (60:40 v/v) e pH = 4,6 em sistema isocrático de eluição, um fluxo de 1,3 mL min⁻¹ e o comprimento de onda de excitação foi determinado como sendo de 222 nm, a coluna utilizada foi a C₁₈, à temperatura de 25°C, o aparelho utilizado para determinação e quantificação dos compostos foi um cromatógrafo modelo LC-10AVP equipado com detector de UV-Vis SPD-10VP da Shimadzu.

A figura 1 apresenta o cromatograma dos multirresíduos estudados na concentração de 200 µg L⁻¹.

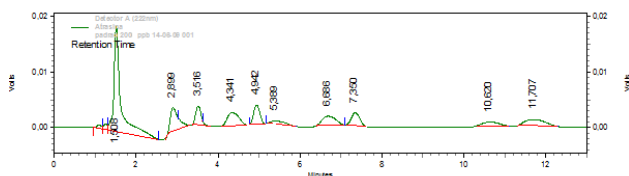


Figura 1. Cromatograma de 200 µg L⁻¹ dos compostos triazínicos, 3.516 Simazina, 4.341 Simetrina, 4.942 Atrazina, 5.389 Prometron, 6.686 Ametrina, 7.350 Propazina, 10.620 Prometrina e 11.707 Terbutrina.

Analisando-se a figura 1 observa-se que o tempo de análise obtido para a determinação dos compostos foi de 13 minutos.

A tabela 1 apresenta os resultados das análises de multirresíduos de triazinas, realizadas em três rios do interior do estado de São Paulo, Monjolinho (1), Água Quente (2) e Água Fria (3), todos os pontos de coleta se localizavam ao redor de áreas de intensa produção agrícola de cana-de-açúcar, cultura que utiliza pesticidas do grupo triazínico para controle de pragas.

Tabela 1. Quantificação das triazinas estudadas em µg L⁻¹ nos três rios estudados, entre parênteses desvio padrão (n=3).

Compostos	Rio 1	Rio 2	Rio 3
Simazina	nd	nd	nd
Simetrina	4,13 (0,00)	nd	nd
Atrazina	nd	nd	nd
Prometron	nd	nd	nd
Ametrina	nd	nd	nd
Propazina	nd	nd	nd
Prometrina	nd	nd	nd
Terbutrina	nd	nd	nd

nd = não detectado

Como observado na tabela 1, o rio 1 (Monjolinho) apresentou contaminação por resíduos de triazinas (simetrina) o que indica que nas plantações canavieiras da região onde se realizaram-se as coletas possivelmente utiliza-se esta triazina como pesticida, e que o uso em solo, pelo menos neste caso, levou a impactação do corpo d'água.

Conclusão

Conclui-se que 1 dos 3 dos rios analisados possuía traços da triazina simetrina, indicando que este composto pode ter sido utilizado nas plantações adjacentes a este corpo d'água.

Agradecimentos

Este trabalho foi financiado pela FAPESP # 08/54686-2 e CNPq.

¹ Esser, H. O.; Dupuis, G.; Ebert, E.; Marco, G.; Vogel, C. In *Herbicides: Chemistry, degradation and mode of action*, P. C. Kearney and D. D. Kaufman eds., New York, 1985; v 1, Cap 2, p129.