

ANÁLISE DO EFEITO DE MATRIZ NA DETERMINAÇÃO DO AGROTÓXICO CLORPIRIFÓS EM CENOURA

OLIVEIRA, Bhrenda¹; SANTOS, João Paulo¹; GOULART, Adilson¹; GOULART, Simone^{1,*}

¹Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara,* simone.goulart@ifg.edu.br

A cenoura está entre os dez alimentos listados como principais alimentos comercializados, portanto, é uma hortaliça muito sensível às variações climáticas, principalmente temperatura alta, é comum a ocorrência de doenças que causam o tombamento de plantas. De acordo com o último relatório publicado do Programa de Análises de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), três agrotóxicos não autorizados para essa cultura foram detectados, acefato, flutriafol e o clorpirifós. O uso excessivo de agrotóxicos e seus efeitos vêm sendo discutidos a alguns anos, tanto por órgãos fiscalizadores, quanto por pesquisadores da área, sendo de extrema importância que haja um monitoramento quanto a aplicação dos agrotóxicos nos alimentos de origem vegetal, pois quando usados irregularmente pode causar danos à saúde. A cromatografia líquida e gasosa são as técnicas mais utilizadas para determinação desse agrotóxico, utilizando a extração sólido-líquido com partição a baixa temperatura (ESL-PBT) seguida de análise por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE-UV), assim como outras classes de agrotóxicos. Implicações podem ocorrer nas análises de agrotóxicos como o efeito de matriz, uma dessas implicações é a interferência do pico do analito de interesse, resultando em um falso negativo ou positivo que é conhecido como efeito de matriz. O efeito de matriz é conhecido pela influência de compostos extraídos da amostra na medição da concentração de um analito, essa resposta do detector pode ser aumentada ou diminuída, isso é usado para explicar as taxas de recuperação que excederam a 100% e a baixa precisão dos resultados. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de matriz com quatro diferentes meios de avaliação de forma qualitativa e quantitativa. Nos resultados, observou-se que o efeito de matriz ocorreu em todas as avaliações, por meio dos coeficientes angulares obteve-se um valor negativo de -9,59%, o que implica a supressão no sinal, já na área de resposta cromatográfica foi obtido um efeito entre -2,65% a 32,32%. Na avaliação de forma qualitativa observou-se a falta de paralelismo entre as retas das curvas analíticas, por fim, na avaliação pela razão entre coeficiente angulares e lineares das curvas analíticas, observou-se efeito de matriz com erro sistemático constante e erro proporcional. Todos os resultados apresentaram efeito de matriz, e para concentrações maiores, o efeito foi de supressão e em menores concentrações o efeito de matriz foi de aumento da resposta do sinal do analítico.

Palavras-chave: efeito de matriz; ESL-PBT; cromatografia líquida.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás (n°19/2023).