

MÉTODO QuEChERS PARA EXTRAÇÃO DE PARATION METÍLICO EM CARICA PAPAYA E ANÁLISE POR CLAE-UV/Vis.

Érika M. Sousa¹, Lanna K. Silva²; Suzyéth M. Melo²; Natilene M. Brito², Pablo C. Santos².

1. Estudante de IC do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Maranhão-IFMA; *erika.smaria@hotmail.com

2. Pesquisador(a) do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Maranhão-IFMA.

Palavras Chave: QuEChERS, alimentos, contaminantes.

Introdução

O Paration Metílico ou Metilparation é um agrotóxico da classe dos organofosforados (OFs) descrito como um dos mais tóxicos. A intoxicação causa problemas ao sistema nervoso. Os OFs são bastante utilizados e no ranking de produtos contaminados, o mamão é uma das frutas que mais apresentam resíduos de agrotóxicos. Este trabalho propõe investigar a presença do pesticida Paration Metílico em mamão (Carica papaya), utilizando como método de preparo de amostra o QuEChERS original¹, o qual é rápido e eficiente para análise de pesticidas em alimentos. Após a extração pelo método QuEChERS, o extrato foi analisado por cromatografia líquida de alta eficiência acoplado ao detector UV-Vis

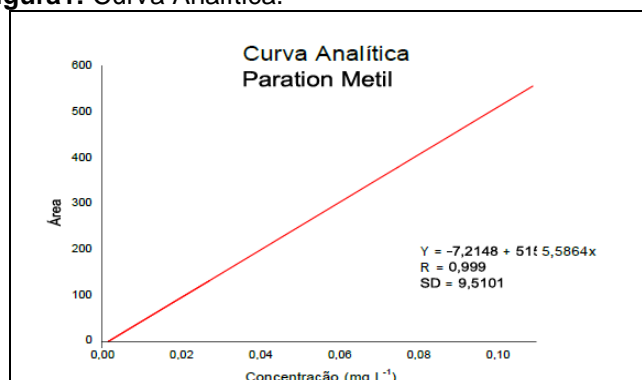
Resultados e Discussão

Todos os reagentes foram de grau analítico e as vidrarias previamente lavadas com solução de Extran 5%.

As análises cromatográficas foram realizadas com cromatógrafo à líquido de alta eficiência, com injetor de 20 mL, a coluna utilizada foi o modelo Luna C18 (Phenomenex) com 250 x 4,6 mm e partículas de 5 mm e pré-coluna C18 de 5 cm e detector UV/Vis. As condições cromatográficas foram fase móvel ACN/H₂O, proporção 60/40 (v/v), fluxo de 1 mL min⁻¹, e λ a 270 nm.

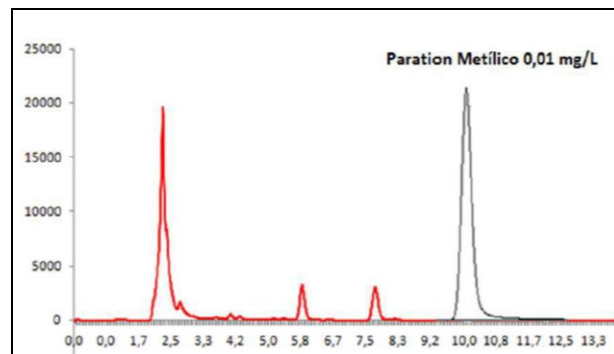
A linearidade do método foi demonstrada a partir da curva analítica construída com o padrão de Paration Metílico a partir de injeções, em triplicata, de cada ponto da curva 0,01; 0,02; 0,04; 0,06 e 0,1 mg L⁻¹ (ver Figura 1).

Figura 1: Curva Analítica.



Seletividade demonstrada pela figura 2 pode-se observar os cromatogramas do branco (vermelho) e do padrão de Paration Metil 0,01 mg L⁻¹ (preto).

Figura 2: Comparação dos cromatogramas representando a seletividade do método.



Na etapa de extração, o mamão papaya foi triturado sem as sementes e fortificado com o padrão do analito paration etílico em três níveis de concentração: 0,025, 0,05 e 0,1 mg/ L

A exatidão foi expressa neste trabalho pela recuperação e demais parâmetros da validação do método, também foram calculados e seguem na tab.1.

Tabela 1. Valores de coeficiente de variação (CV), coeficiente de correlação linear (R), limite de detecção (LD, limite de quantificação (LQ) e o limite máximo de resíduos (LMR) para o paration metílico na matriz de mamão papaya.

CV (%)	R	LD (mg kg ⁻¹)	LQ (mg kg ⁻¹)	LMR (mg kg ⁻¹)
18	0,998	0,019	0,025	1,4 a 0,5

Conclusões

O coeficiente de variação ficou dentro da faixa de aceite estabelecida pela ANVISA que é de 20% e a recuperação média foi 120%. De acordo com a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) as recuperações devem variar de 70 a 120%.

O método pode ser considerado até o momento linear, sensível, preciso e exato.

Agradecimentos

CNPq/IFMA por me possibilitar uma bolsa de estudos para iniciação do meu projeto na área científica.

1- OSMAR, D.P.QuEChERS - Um método moderno de preparo de amostra para determinação multirresíduo de pesticidas em alimentos por métodos cromatográficos acoplados à espectrometria de massas. Quím.Nova, 2009, 3.

2- ANVISA. NOTA TÉCNICA. Reavaliação toxicológica do ingrediente ativo paration metílico, 2012.

