



11º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2017
02 a 04 de agosto de 2017 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-141-7

ESTUDO DA PRESENÇA DE HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS EM MANTEIGA

Camila Miyuki **Miyazaki**¹; Fernanda Moralez Leme **Gomes**²; Regina Prado Zanes **Furlani**³; Silvia
Amelia Verdiani **Tfouni**⁴

Nº 17229

RESUMO – Os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) são compostos potencialmente carcinogênicos que podem ser encontrados em diversos tipos de alimentos, dentre eles os óleos e gorduras. Os HPAs são formados a partir de queima incompleta de matéria orgânica e em alimentos podem ser formados em processos envolvendo altas temperaturas. Os objetivos do presente projeto foram validar uma metodologia analítica para determinação de 12 HPAs em manteiga e analisar amostras de manteiga adquiridas no comércio. A metodologia envolveu etapas de extração com hexano e dimetilformamida-água, limpeza das amostras em coluna de sílica e análise por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção por fluorescência (HPLC-FLD). As curvas analíticas se mostraram lineares, a recuperação variou de 57 a 106%, com coeficiente de variação de 2 a 38%. Os limites de detecção obtidos foram de 0,03 µg/kg para todos os compostos com exceção do benzo(j)fluoranteno e indeno(1,2,3-cd)pireno (3,0 µg/kg). Os limites de quantificação foram de 3,0 µg/kg (benzo(j)fluoranteno e indeno(1,2,3-cd)pireno) e 0,3 µg/kg (demais compostos). Nas amostras analisadas foram detectados apenas criseno, 5-metilcriseno e benzo(b)fluoranteno, com níveis variando de não detectado a 0,50 µg/kg. A ocorrência de HPAs nas amostras analisada foi baixa, indicando que esse produto pode ser uma baixa fonte de exposição aos HPAs na dieta.

Palavras-chaves: HPA, hidrocarboneto policíclico aromático, manteiga, CLAE-FLD.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Bacharelado em Química Tecnológica, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas-SP; camilamiyuki.miyazaki@gmail.com

2 Colaboradora: Técnica, CCQA/ITAL; fernanda.leme@ital.sp.gov.br.

3 Colaboradora: Pesquisadora, CCQA/ITAL; r.furlani@ital.sp.gov.br.

4 Orientador: Pesquisadora, CCQA/ITAL; tfouni@ital.sp.gov.br.



11º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2017
02 a 04 de agosto de 2017 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-141-7

ABSTRACT – Polycyclic aromatic hydrocarbons are potentially carcinogenic compounds that can be found in different types of food, such as fats and oils. PAHs are formed during incomplete combustion of organic matter and may be formed in food during process involving high temperatures. The objectives of the present study were to validate an analytical method for determination of 12 PAHs in butter and analyze butter samples collected in the market. Methodology involved extraction with hexane and dimethylformamide-water, cleanup with silica gel and analyses by high performance liquid chromatography with fluorescence detection (HPLC-FLD). Analytical curves were linear, recovery varied from 57 to 106%, with precision from 2 to 38%. Limit of detection were from 0.03 µg/kg for all compounds except benzo(j)fluorantene and indene(1,2,3-cd)pyreno (3.0 µg/kg). Limits of quantification were from 3.0 µg/kg (benzo(j)fluorantene e indene(1,2,3-cd)pyreno) and 0.3 µg/kg (other compounds). Only chrysene, benzo(b)fluorantene and 5-methylchrysene were detected, with levels ranging from not detected to 0.50 µg/kg. The occurrence of PAHs on the analyzed samples was low, indicating that butter might be a low source of exposure of PAHs in the diet.

Keywords: PAH, polycyclic aromatic hydrocarbon, butter, HPLC-FLD.