



EXTRAÇÃO DE HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS EM MANTEIGA DE CACAU E DETECÇÃO POR GC-MS

Belo, R. F. C.¹, Pissinatti, R.², Souza, S. V. C.¹, Junqueira, R. G.^{1*}

¹Departamento de Alimentos – Faculdade de Farmácia – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, *e-mail: junqueira@netuno.lcc.ufmg.br

²Laboratório Nacional Agropecuário (LANAGRO-MG), Pedro Leopoldo, Minas Gerais

Os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) são uma grande classe de compostos orgânicos lipofílicos contendo dois ou mais anéis aromáticos fundidos. Esses compostos são, muitas vezes, formados pela combustão incompleta de matéria orgânica, como madeira, carvão e combustíveis fósseis. A exposição aos HPAs aumenta o risco de câncer em humanos. A principal fonte de HPAs para indivíduos não-tabagistas é a ingestão de alimentos contaminados. A presença dessas substâncias em alimentos deve-se, principalmente, à sua formação durante processamentos como defumação, torrefação e secagem direta com madeira. Práticas inadequadas de secagem artificial poderão causar a contaminação de amêndoas de cacau por HPAs. Sendo assim, a manteiga de cacau pode conter altos níveis desses compostos, pois não pode ser refinada, como outros óleos e gorduras vegetais. O objetivo desse trabalho foi avaliar um método de extração líquido-líquido e partição em baixa temperatura, combinado com purificação por extração em fase sólida (SPE) dispersiva com alumina e em cartucho de C18 para a determinação de HPAs carcinogênicos ou potencialmente carcinogênicos em manteiga de cacau. A separação e a detecção dos compostos foram obtidas por cromatografia a gás, acoplada à espectrometria de massas (GC-MS), utilizando a técnica de diluição isotópica. O sistema cromatográfico utilizado era equipado com analisador de massas do tipo *ion trap* e coluna capilar DB5-MS (60 m x 0,25 mm x 0,25 µm). A detecção dos compostos foi realizada em modo de monitoramento seletivo de íons (SIM). Uma amostra de manteiga de cacau foi adquirida comercialmente para realização dos testes preliminares, sendo analisada em quatro repetições. Os resultados indicaram alto nível de contaminação da amostra, sendo evidenciado pela concentração do HPA carcinogênico benzo(a)pireno (11,95 µg/kg), que ultrapassou em mais de duas vezes o limite permitido pela legislação europeia (5 µg/kg). Foram detectados seis HPAs de alto peso molecular, sendo eles benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)pireno, indeno(1,2,3-cd)pireno, dibenzo(a,h)antraceno e benzo(g,h,i)perileno. O método é promissor para a análise de HPAs de alto peso molecular e de alta toxicidade crônica.

Agradecimentos: CAPES e CNPq