

AVALIAÇÃO DE HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS (PHAs) POR MICROEXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA ACOPLADA A CROMATOGRÁFIA GASOSA COM DETECÇÃO POR IONIZAÇÃO EM CHAMA EM RESÍDUOS DA CANA-DE-AÇÚCAR

Juciely Moreti dos Reis¹; Tairine Pimentel². Rogério Cesar de Lara da Silva³;

¹Estudante do curso de licenciatura em química da UEMS, Unidade Universitária de Naviraí-MS (Aluna de IC); E-mail: jucielymoreti@hotmail.com;

²Estudante do curso de licenciatura em química da UEMS, Unidade Universitária de Naviraí-MS (Bolsista UEMS 2012); E-mail: pimentel_life@hotmail.com;

³Professor pesquisador do departamento de química da UEMS, Unidade Universitária de Naviraí-MS; E-mail: rcsilva@uems.br;

Área: Química Analítica.

RESUMO

Os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PHAs) produzido no meio ambiente por indústrias é um motivo de preocupação ambiental. A extração destes PHAs são realizadas por técnicas que demandam do uso excessivo de solvente e elevado tempo de extração. O presente trabalho visa o uso da Microextração em Fase Sólida (*Solid Phase Microextraction* – SPME) para extração e pré-concentração dos PHAs com análise por cromatografia gasosa com detecção por ionização de chama (GC-FID). Uma mistura padrão dos PHAs (Sigma-Aldrich - 2000 $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$) foi obtido para otimização da metodologia. Solução aquosa contendo 16 PHAs de concentração 200 $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ para cada hidrocarboneto (naftaleno, *ace* naftaleno, *ace* nafteno, fluoreno, dihidroantraceno, fenantreno, antraceno, fluoranteno, pireno, benzo (*a*) antraceno, criseno, benzo (*b*) fluoranteno, benzo (*k*) fluoranteno, benzo (*a*) pireno, indeno (1,2,3-*cd*) pireno, dibenzo (*a,h*) antraceno, benzo (*g,h,i*) perileno e como padrão interno 9,10 dihidroantraceno) foi preparada e as fibras de SPME (polidimetilsiloxano 100 μm (PDMS), poliacrilato 85 μm (PA) e polidimetilsiloxano/divinilbenzeno 65 μm (PDMS/DVB)) testadas para otimização de tempos de extração (5, 10, 15, 30 e 45 min), força iônica (10, 20 e 30 % de solução de NaCl) e eficiência na extração por imersão da fibra em solução. A melhor fibra para extração em solução foi a PDMS 100 μm devido seu revestimento polimérico apolar. O melhor tempo de equilíbrio foi de 15 minutos para maioria dos hidrocarbonetos. Curva analítica de 10 a 600 $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ foi construída para determinação das figuras de mérito e posterior quantificação dos PHAs em amostras reais de água provenientes da indústria suco-alcooleira.

Palavras-chave: SPME. GC-FID. Meio Ambiente. Extração. Polidimetilsiloxano.