



**DETERMINAÇÃO DE FORMALDEÍDO EM ESMALTES DE UNHA POR CROMATOGRÁFIA GASOSA COM DETECÇÃO POR ESPECTROMETRIA DE MASSAS**

MARIA CLARA JESUS XAVIER (Autor), FABIANA APARECIDA LOBO (Orientador), FREDERICO JEHAR OLIVEIRA QUINTAO (Co-Autor), KARLA MOREIRA VIEIRA (Co-Autor)

Diante de uma enorme divulgação de cores, marcas e fórmulas de esmaltes, um dos cosméticos mais utilizados mundialmente, surge a necessidade do estudo da composição destes. A comercialização de esmaltes merece especial atenção, visto que esse produto pode apresentar em sua formulação substâncias como o formaldeído, que, em exposição inadequada, pode apresentar atividade carcinogênica, mutagênica e teratogênica, além de representar ameaças ao sistema endócrino humano. O trabalho realizado possui foco na utilização da microextração em fase sólida através do headspace (HS-SPME) para extração de formaldeído em esmaltes de unha e análise por cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massas (GC-MS). O sistema de extração consiste na utilização de um banho-maria, contendo água destilada, sobre a placa aquecedora de um agitador magnético. Assim que a temperatura do banho atingiu 50°C, foi mergulhado metade do frasco headspace de 15 mL contendo aproximadamente 0,5 g de esmalte, 1 mL de acetato de etila e formaldeído acrescentado para concentração final de 0,01% (m/m). O agitador magnético foi acionado por 1min e, então, a fibra de polidimetisiloxano (PDMS) foi inserida no frasco com a amostra. Posteriormente, a fibra foi exposta no centro do headspace. Logo foi feita a imersão da fibra com o extrato durante 5 minutos em 1 mL de solução etanólica de 2,4-dinitrofenilhidrazina (DNPH) 100 mg.L<sup>-1</sup>. Essa foi então recolhida e a solução levada para análise por GC-MS. Para a análise quantitativa foi obtida uma curva de calibração nas concentrações de 0,01 à 0,1 % (m/m). Com duas amostras de esmalte analisadas, obteve-se a concentração de 0,025% e 0,028% (m/m) de formaldeído, indicando que ambas as amostras testadas estão em acordo com a legislação vigente, que quantifica 0,2% (m/m) como agente conservante. A utilização de HS-SPME mostrou-se eficiente na extração do analito em amostras complexas como os esmaltes.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto