



Comparação entre Metodologias de Preparo de Amostras de Batom Infantil para Análise de Metais por Espectrometria de Absorção Atômica

Laura Robaina Mariano (MARIANO, L. R.) - robainalaura79@gmail.com¹

Ana Victória Ferreira de Paula (PAULA, A. V. F.) - anavictoriapaula360@gmail.com²

Ana Beatriz Henrique da Silva Almeida (ALMEIDA, A. B. H. S.) - beatrizhenrique769@gmail.com³

Hyan Marlon da Silva Santos Almeida (ALMEIDA, H. M. S. S.) - hyan.marlon@gsuite.iff.edu.br⁴

Samuel Nepomuceno Ferreira (FERREIRA, S. N.) - samuel.ferreira@iff.edu.br⁵

¹Discente do Curso Técnico em Química no IFFluminense Campus Itaperuna

²Discente do Curso Técnico em Química no IFFluminense Campus Itaperuna

³Discente do Curso Técnico em Química no IFFluminense Campus Itaperuna

⁴Discente do Curso Técnico em Química no IFFluminense Campus Itaperuna

⁵Docente do IFF campus Itaperuna

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra e Engenharias
Projeto de Pesquisa (Médio/Técnico)

Resumo

Cosméticos são utilizados por civilizações há muito tempo. O uso excessivo pode gerar alergias e irritações devido à sua composição, que pode conter metais como cádmio (Cd), cobalto (Co), níquel (Ni), cromo (Cr) e chumbo (Pb). Os cosméticos infantis são formulados de acordo com as características de suas peles, que se diferenciam da dos adultos. A concentração desses elementos em batons infantis pode ser determinada por métodos analíticos por instrumentação, dentre eles, a espectrometria de absorção atômica (AAS). Este trabalho tem como objetivo comparar experimentalmente métodos de preparo de amostras de batom infantil por digestão por via úmida com aquecimento convencional e propor variações ao método para posterior análise de metais por espectrometria de absorção atômica. Uma fase importante das técnicas de determinação analítica de metais é o preparo de amostras, pois tende a garantir a conversão da amostra em uma solução contendo o analito de interesse livre. A digestão por via úmida em sistema aberto, com aquecimento convencional, é uma técnica de preparo comum para batons, pois apresenta menor custo operacional. A partir de estudos referenciais, foram selecionados dois métodos de digestão. O método 1 realiza a digestão de 1000 mg de amostra em mistura de HNO₃ e H₂O₂, na qual variações de volumes de reagentes e temperatura são realizadas. O método 2 realiza a digestão de 1000 mg de amostra em mistura de HNO₃, HCl e H₂O₂, variando volumes de reagentes e tempo de contato. Busca-se determinar o método mais eficaz no processo de digestão, obtendo menor massa residual seca e menor turbidez, possibilitando futura determinação de níquel (Ni) por AAS. Espera-se que a elaboração de um protocolo de detecção de metais em cosméticos infantis faciais facilite a fiscalização desses produtos, gerando menor risco à saúde das crianças.

Palavras-chave: Toxicidade; Contaminação; Segurança; Monitoramento; Regulamentação.

Instituição de Fomento: FAPERJ