

OTIMIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ANÁLISE POR ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA DE 120 COMPOSTAGEM URBANA. Marina Salvador, Daniela Schmitt, Liane Bianchin, Míriam de Freitas Soares (orient.) (Ciências da Saúde, Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas, Centro Universitário Feevale).

Novo Hamburgo produz cerca de 180 toneladas diárias de resíduos sólidos domésticos. Destes, aproximadamente 60% constituem a fração orgânica. Via de regra, a fração orgânica tem o seu aproveitamento associado a atividades de compostagem. Em função do processo de coleta e segregação do resíduo sólido urbano, é possível que quantidades de metais como níquel, cádmio, cromo, zinco, cobre e chumbo, provenientes de pilhas ou outras fontes, possam estar presentes nesse substrato. A espectrofotometria por absorção atômica com chama é uma das técnicas analíticas mais empregadas na determinação de metais e a preparação da amostra para a análise envolve algumas etapas que necessitam de otimização, de acordo com características da amostra. O objetivo deste trabalho é otimizar as condições de extração e análise de alguns metais em amostras do produto da compostagem de resíduo orgânico urbano da cidade de Novo Hamburgo, como parte de um trabalho maior que visa avaliar os níveis de contaminação por estes metais no composto final da usina do bairro Roselândia. Os testes iniciam-se com o emprego de dois modos para a eliminação da matéria orgânica da amostra: H_2O_2 a 30% e aquecimento em mufla. Estes testes indicam o método de pré-digestão que melhor elimina a fração orgânica. Após determinar o método de pré-digestão, procede-se a solubilização dos metais. As substâncias estudadas nesta etapa são: HCl (diferentes concentrações), mistura de HCl com HNO_3 (“água-régia”) e mistura de HNO_3 com $HClO_4$. Os resultados parciais indicam que o método por aquecimento é mais rápido e mais fácil, porém neste processo, outras substâncias podem ser volatilizadas à temperatura usada, destacando-se o Cd e Pb que são de interesse no estudo dos níveis de metais neste tipo de amostra. O método por oxidação com H_2O_2 é mais demorado, apesar disso, sua vantagem pode estar no fato de só permitir a eliminação da fração orgânica. Estudos em andamento deverão comprovar esta indicação.