

ANÁLISE DA CONCENTRAÇÃO DE ZINCO E MANGANÊS EM AMOSTRAS DE PILHAS ALCALINAS

DALEASTE, Louise Teixeira¹ (louise_daleaste@hotmail.com); **QUEIROZ, Dalton Pedroso**² (dalton@uems.br)

¹Discente do curso de Engenharia Ambiental da UEMS – Dourados;

²Docente do curso de Engenharia Ambiental da UEMS – Dourados.

O descarte inadequado de resíduos eletrônicos (e-lixo) afeta a qualidade e o equilíbrio do meio ambiente. Um exemplo de resíduo eletrônico são as pilhas alcalinas, comumente adquiridas pela população e descartadas após serem utilizadas e perderem seu valor de consumo. Devido à falta de informação sobre os riscos oferecidos à saúde e ao meio ambiente, esse tipo de resíduo geralmente é descartado de maneira inadequada, junto ao lixo comum ou lançados diretamente ao solo ou corpo hídrico. Quando tratamos de lixo eletrônico, associamos imediatamente a metais pesados, mas os elementos principais que compõe as pilhas alcalinas são o Zinco e o Manganês. Apesar de serem importantes para a saúde humana, esses elementos em excesso causam danos ao organismo, como intoxicações e doenças degenerativas. O objetivo deste trabalho foi analisar as concentrações de Zn e Mg em amostras de pilhas imersas em água ultrapura. As pilhas foram coletadas na cidade de Dourados, separadas em três grupos, conforme o nível de decomposição aparente: 3 pilhas sem marcas de decomposição, 3 pilhas em estado de decomposição leve e 3 pilhas em estado de decomposição avançada. Os processos iniciais e a primeira etapa das análises foram conduzidos no CEPEMAT (Centro de Pesquisas em Materiais da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Dourados- UEMS). Foram preparadas 10 amostras em recipientes de polietileno contendo água ultrapura, onde as 9 pilhas foram acondicionadas e uma amostra foi deixada como base. Todas as amostras ficaram em repouso durante 3 meses. Durante o repouso, dois recipientes foram acidentalmente derrubados e o experimento foi continuado com um total de 8 amostras. Posteriormente, as pilhas foram retiradas de imersão e o líquido foi filtrado duas vezes em papel filtro com gramatura de 80 g/m² no Laboratório de Química da UEMS. Apenas uma amostra apresentou alteração da cor e todas as pilhas apresentaram alterações físicas após o tempo de repouso, resultando na presença de material particulado na água, o que justificou a necessidade de repetir o processo de filtração. As análises das concentrações foram realizadas no Laboratório de Espectrometria e Cromatologia Aplicada (LECA) da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, localizada na Universidade Federal da Grande Dourados (FACET/UFGD), por meio do espectrofotômetro de absorção atômica com chama. Os dados obtidos pelo equipamento foram tratados pelo software Origin, que gerou as curvas dos elementos Zinco e Manganês. Os resultados das análises mostraram que as concentrações de Zn e Mg variaram conforme a marca das pilhas utilizadas e seus estados de decomposição inicial.

Palavras-chave: contaminação, amostragem, absorbância.



Realização:

UFGD
Universidade Federal
da Grande Dourados

UEMS
Universidade Estadual
de Mato Grosso do Sul

Parceiros:

CAPES

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico