



AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE BITUCAS DE CIGARRO POR MEIO DE INDICADORES FÍSICO-QUÍMICOS.

Heloísa Maria de Oliveira¹, Ana Cristina Silva Muniz²

RESUMO

As bitucas de cigarro são microresíduos sólidos perigosos e correspondem a 25 a 50% de todo o lixo coletado em ruas e estradas. As bitucas são feitas de acetato de celulose (AC), um polímero recalcitrante presente em cerca de 95% dos filtros de cigarros. Dessa forma, faz-se necessário o monitoramento de parâmetros físico-químicos com o intuito de descreverem as condições nas quais os fenômenos de degradação se processam. Portanto, a presente pesquisa objetivou analisar os parâmetros físico-químicos (potencial hidrogeniônico, teor de umidade, sólidos totais, fixos e voláteis) e presença de metais pesados em bitucas coletadas no Campus sede da Universidade Federal de Campina Grande em solo pavimentado (seco e úmido) e natural (seco e úmido). Após análises físico-químicas, destaca-se o pH que foi próximo à zona de neutralidade para as amostras coletadas em solo seco, levemente ácido para as amostras coletadas em solo pavimentado úmido e alcalino para bitucas coletadas em solo natural úmido. Também merece destaque o teor de umidade, onde foi observado que a média de maior teor foi a das bitucas coletadas em solo natural úmido, naturalmente pela característica do solo: natural e úmido. Com relação a Análise de Variância, todos os parâmetros apresentaram diferença significativa a 1% de probabilidade. Por fim, os resultados dispostos para metais pesados sugerem que bitucas são fontes pontuais de contaminação por metais pesados.

Palavras-chave: microresíduos, bitucas, metais pesados.

¹Aluna de Engenharia Química, Departamento de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: heloisa503@gmail.com

²Professora Doutora, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: ana.cristina@professor.ufcg.edu.br



ENVIRONMENTAL EVALUATION OF CIGARETTE BUTTS PER PHYSICAL CHEMISTRY INDICATORS.

ABSTRACT

Cigarette butts are classified as hazardous solid micro-waste and correspond to about 25 to 50% of all garbage collected on streets and roads. These cigarette butts are difficult to degrade, possibly due to the presence of cellulose acetate (CA), a recalcitrant polymer present in about 95% of cigarette filters. Thus, it is necessary to monitor physical-chemical parameters in order to describe the conditions in which degradation phenomena occurs. In this context, the present research aimed to analyze the physicochemical parameters (hydrogen potential, moisture content, total solids, fixed and volatile) and the presence of heavy metals in butts collected at the Campus of the Federal University of Campina Grande on paved soil (dry and wet) and natural soil (dry and wet). After physicochemical analyses, the pH is highlighted, which was close to the neutrality zone for samples collected in dry soil, slightly acidic for samples collected in wet paved soil and alkaline for butts collected in wet natural soil. The moisture content is also noteworthy, where it was observed that the average with the highest content was that of butts collected in natural moist soil, naturally due to the soil characteristic: natural and moist. Regarding Analysis of Variance, all parameters showed a significant difference at 1% probability. Finally, the results arranged for heavy metals suggest that butts are point sources of contamination by heavy metals.

Keywords: micro-waste, butts, heavy metals.