



DETERMINAÇÃO DE MATERIAL PARTICULADO NA ATMOSFERA EMPREGANDO A FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X POR REFLEXÃO TOTAL (TXRF)

Paula Peraçoli Nogueira de Almeida (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra Silvana Moreira Simabuco (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil - FEC, UNICAMP

Na região de Campinas é tradicional a queima da cana-de-açúcar antes do seu corte manual. Desse modo, há formação de material particulado, contendo S, K, Ca, Fe, Cu, Zn, entre outros. Além dessa fonte, nesta região se concentram indústrias metalúrgicas, originando material de periculosidade não definida, devido à falta de dados quantitativos. Este trabalho avaliou a concentração de aerossóis na cidade de Campinas, empregando a técnica de fluorescência de raios X por reflexão total com excitação por radiação síncrotron (SR-TXRF). Para a calibração do sistema foram utilizadas soluções padrão, acrescidas de um padrão interno. Foi calculado, também, o limite mínimo detectável (LMD), obtendo-se valores entre 63,8 e 0,3 ng.m^{-3} para a série K, enquanto que para a série L, os valores variaram entre 8,9 e 0,9 ng.m^{-3} . As amostras de aerossóis foram coletadas em filtros de polycarbonato, com o auxílio de um sistema de filtração sequencial para particulado fino e grosso. A seguir os filtros foram colocados em um banho de ultra-som, com adição de ácido nítrico e clorídrico. O material resultante foi recuperado em 10 ml de água deionizada. Em seguida, foi adicionado 100 μl de Ga, e finalmente, 5 μl da solução foi então pipetada no suporte e, secas com lâmpada infra-vermelho, para posterior análise.

Material Particulado - Fluorescência de Raios X - Reflexão Total