



AMOSTRAGEM ATMOSFÉRICA DE MATERIAL PARTICULADO PARA DETERMINAÇÃO DA QUALIDADE DO AR NO CENTRO COMERCIAL DE CAMPINA GRANDE – PB.

Mateus Andrade Santos da Silva¹, Ana Cristina Silva Muniz²

RESUMO

A poluição atmosférica gerada por fontes móveis afeta diretamente a qualidade do ar. O Brasil possui uma frota veicular de aproximadamente 101.050.113 de veículos automotores que emitem material particulado na atmosfera. O material particulado é o conjunto de aerodispersóides constituído de poeiras, fumaças e gases. Dentro das partículas de diversos tamanhos, destacam-se as de diâmetro de 10 micrometros (μm), denominadas partículas inaláveis (MP_{10}). Campina Grande, na Paraíba, tem uma população estimada de 410.332 habitantes e possui 182.765 veículos automotores. Portanto, essa pesquisa teve como objetivo avaliar a qualidade do ar do centro comercial da cidade, delimitada em setores de amostragem e usando como indicador a concentração de MP_{10} . Para isso foi usado um aparato de amostragem (filtro de fibra de vidro, rotâmetro, bomba diafragma de vácuo/pressão, cronômetro, mangueiras flexíveis de poliuretano e um gerador de energia). Após amostragem ativa descontínua, o material coletado foi encaminhado para o laboratório, para quantificação do MP_{10} por análise gravimétrica. Em seguida, os dados foram computados e observados o Índice de Qualidade do Ar (IQA), obtendo-se IQA desde regular até crítico para diferentes áreas do centro comercial da cidade.

Palavras-chave: Frota veicular, Qualidade do ar, Material particulado.

¹Aluno de engenharia química, Departamento de engenharia química, UFCG, Campina Grande, PB, mateus16scc@email.com

²Professora da Unidade Acadêmica de Engenharia Química. Universidade Federal de Campina Grande. cristina.muniz@ufcg.edu.br



AMOSTRAGEM ATMOSFÉRICA DE MATERIAL PARTICULADO PARA DETERMINAÇÃO DA QUALIDADE DO AR NO CENTRO COMERCIAL DE CAMPINA GRANDE – PB.

ABSTRACT

Air pollution from mobile sources directly affects air quality. Brazil has a vehicle fleet of approximately 101,050,113 motor vehicles that emit particulate matter into the atmosphere. Particulate matter is the aerodispersoid assembly consisting of dust, fumes and gases. Particles of various sizes include those with a diameter of 10 micrometers (μm), known as inhalable particles (MP_{10}). Campina Grande, Paraíba, has an estimated population of 410,332 inhabitants and has 182,765 motor vehicles. Therefore, this research aimed to evaluate the air quality of the city's shopping center, delimited in sampling sectors and using as an indicator the concentration of MP_{10} . For this a sampling apparatus was used (fiberglass filter, rotameter, vacuum / pressure diaphragm pump, stopwatch, flexible polyurethane hoses and a power generator). After discontinuous active sampling, the collected material was sent to the laboratory for quantification of MP_{10} by gravimetric analysis. Then, the data were computed and the Air Quality Index (IQAr) was observed. IQAr was obtained from regular to critical for different areas of the city's commercial center.

Keywords: Vehicle fleet, Air quality, Particulate matter.