

DETERMINAÇÃO DE BENZENO ATMOSFÉRICO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Oliveira MCC^{1,2}, Assunção JV², Sant'Ana RA².

Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP¹; Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, SP² – e-mail: moliveir@ial.sp.gov.br

A presença de compostos orgânicos voláteis BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos) na atmosfera é decorrente, na maior parte, do tráfego urbano, em especial de veículos a gasolina, evaporação deste combustível, também de fontes industriais e outras. A exposição humana a estes agentes ambientais é preocupante pela sua toxicidade e pelo agravamento da qualidade do ar ambiente devido ao crescimento da frota veicular. Assim, a disponibilidade de meios práticos e de menor custo para o monitoramento de suas concentrações é de fundamental importância para a vigilância ambiental e proteção à saúde humana. Estudou-se um método para determinação dos do benzeno e seus homólogos: tolueno, etilbenzeno e xilenos, que o acompanham. Coletores passivos radiais, consistindo de cartucho de carvão ativado inserido em um corpo difusor, foram expostos por diversos tempos de coleta, em local na cidade de São Paulo, sujeito a poluentes, principalmente, de tráfego urbano. A análise das amostras coletadas foi feita por dessorção química, seguida de cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (GC/MS). Os compostos foram identificados e quantificados por GC/MS. Os resultados foram submetidos à análise estatística e comparados aos do amostrador automático Syntech Spectras GC955 serie 600 BTEX analyser, instalado no mesmo local. Os valores médios obtidos de benzeno variaram de 2,0 µg/ m³ a 3,1 µg/ m³; os de tolueno variaram de 8,05 µg/m³ a 15,67 µg/m³; os de etilbenzeno variaram de 1,98 µg/m³ a 3,64 µg/m³; os de m, p-xilenos variaram de 2,13 µg/m³ a 3,15 µg/m³ e os de o-xileno variaram de 1,46 a 1,93 µg/m³. Os valores encontrados para os diferentes períodos de coleta mostraram não ser estatisticamente diferentes entre si, ao nível de 95% (método ANOVA), para BTEX total. Na comparação feita destes resultados com os resultados obtidos pelo amostrador automático constatou-se que são perfeitamente compatíveis e não apresentaram diferença significativa ao nível de 95% (Teste t emparelhado). Todos os compostos do grupo BTEX estavam presentes na atmosfera urbana estudada e puderam ser medidos. Estes compostos, além de apresentarem efeitos carcinogênicos (benzeno) e neurotóxicos, são também precursores de oxidantes fotoquímicos e, portanto, devem ser monitorados. O conhecimento de suas concentrações propicia embasamento para o planejamento de ações para minimizar a exposição da população.