

12º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E EXTENSÃO DA UEMG

Estudo de fontes antropogênicas estacionárias de emissão de material particulado atmosférico em Divinópolis-MG

Roberta Mattos Martins

Helvécio Costa Menezes, Luciano Peguini de Sousa, Rosimeire Resende dos Santos, Susana Fátima

Email para contato: romattosmartins@hotmail.com

Palavras chave: particulado, atmosfera, poluição, poeira

Introdução

O material particulado (MP) é formado por um aglomerado de partículas no estado sólido ou líquido com diâmetro aerodinâmico menor do que 100 µm. Substâncias cancerígenas, como os Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP), podem ser adsorvidas/absorvidas por este tipo de material o que aumenta a sua toxicidade e conseqüentemente o risco de exposição [1]. É de fundamental importância para a saúde pública e proteção ambiental o levantamento das fontes de emissão de MP. A cidade de Divinópolis-MG (20° 9' S; 44° 53' O) devido sua intensa e diversificada atividade industrial libera grandes quantidades de MP diariamente na atmosfera. Portanto neste trabalho foi feito um inventário georeferenciado das principais fontes antropogênicas estacionárias de emissão de MP.

Metodologia

Foram selecionadas 36 empresas situadas no perímetro urbano que utilizam em seus processos produtivos combustíveis potencialmente formadores de MP tais como lenha, óleo combustível, carvão vegetal ou coque. Através de um questionário essas empresas forneceram os dados necessários para o cálculo das emissões de acordo com a metodologia AP-42 da US-EPA [2], que utiliza a equação geral:

$$E = A \cdot EF \cdot (1 - ER/100)$$

onde E = emissões, A = taxa de atividade, EF = fator de emissão, ER = eficiência de redução global de emissões(%).

Resultados

As indústrias Alimentícias, Fundições, Têxteis e Siderurgias são os principais setores que contribuem para a emissão de MP atmosférico em Divinópolis. A emissão total das fontes estacionárias avaliadas foi de 49000 kg de MP/mês. Deste total 74,6% da emissão de MP são devidas as Siderurgia. Atualmente são 8 indústrias Siderúrgicas em operação no perímetro urbano. Para redução das emissões de MP 75% essas empresas utilizam sistemas a seco, que possuem menores eficiências quando comparados aos sistemas úmidos ou mistos. Atualmente outras fontes contribuem para aumentar a emissão de MP no perímetro urbano de Divinópolis, tais como beneficiamento de escória de alto forno, extensas áreas sem pavimentação e queimadas em cerca de 80000 lotes vagos.

Considerações Finais

A metodologia baseada nos fatores de emissão foi utilizada para avaliar as diversas fontes estacionárias de emissão em Divinópolis. De acordo com os objetivos propostos pelo projeto as etapas de levantamento e caracterização das fontes de emissão foram realizadas no prazo previsto. Subseqüentemente a análise dos Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos no MP coletado deverá completar este trabalho.

Referências

[1] Kok T., Driese H.A.L., Hogervorst J.G.F., Briede J.J. Mutation Research 2006 613:103-122.

[2] US EPA. AP 42. Disponível em: <http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/>. Acessado em 20 agosto 2010.

Instituições de Fomento

PIBIC/UEMG/ESTADO