



T0996

TOXICIDADE AGUDA DO FORMALDEÍDO E DO ÁCIDO FÓRMICO. MONITORAMENTO DO CRESCIMENTO DE ESCHERICHIA COLI E DE UM POOL DE BACTÉRIAS POR FIA/TURBIDIMÉTRICO

Graciete Mary dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Roberto Guimarães (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Uma avaliação mais fiel da toxicidade de um composto químico, uma mistura deles ou mesmo de resíduos é realizada por meio de bioensaios, utilizando-se de organismos teste que representem o ecossistema estudado. Com intuito de avaliar o potencial tóxico de soluções de formol e ácido fórmico, neste trabalho foram realizados ensaios de toxicidade aguda, monitorando-se a inibição do crescimento de populações de bactérias por meio da densidade ótica de suspensões microbianas utilizando-se um sistema de análise por injeção em fluxo (FIA/Turbidimétrico). Os organismos utilizados foram a *E. coli* e um *pool* de microorganismos oriundos do lodo de um reator aeróbio da ETE Samambaia, Campinas-SP. A concentração efetiva (EC_{50}), em 120 minutos, para *E. coli* e cultura mista de bactérias do lodo foi de 10,5 e 6,8 mg L⁻¹ de formaldeído e de 290 e 416 mg L⁻¹ de ácido fórmico, respectivamente. O tempo de duplicação das bactérias foi de 54,3 ± 3,2 min para população de *E. coli* e de 90,2 ± 4,0 min para a cultura mista. Em comparação com o método turbidimétrico convencional, o sistema FIA/Turbidimétrico apresentou vantagens: tempo de ensaio curto (2 horas); economia de reagentes; e alta frequência analítica (80 amostras/hora).

Sistema FIA/Turbidimétrico - Formaldeído - Ácido fórmico