

T835

ANÁLISE DE UM TRATAMENTO DE EFLUENTES ORGÂNICOS ATRAVÉS DE MODELAGEM NEURAL

Eliza Frattini Montali (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Maria Frattini Fileti (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O processo de lodo ativado consiste na utilização de microrganismos aeróbios para estabilizar matéria orgânica onde o substrato é colocado em contato com microrganismos num reator biológico. Mesmo conhecendo este processo de lodo ativado não se pode prever o comportamento dos microrganismos com relação as variáveis de entrada. As redes neurais têm como característica o aprendizado ou treinamento de comportamentos complexos de sistemas físicos. Considerando a dificuldade de elaboração de um modelo fenomenológico de previsão de qualidade da água final de um processo de lodo ativado, modelos baseados em redes neurais vem sendo testados e sendo considerados precisos, e em alguns casos, indicados na utilização de sistemas on-line de controle inteligente para processos de tratamento de efluentes. As técnicas de Redes Neurais Artificiais têm se apresentado como uma boa ferramenta na modelagem dos processos com lodo ativado. O presente trabalho apresenta uma modelagem através de Redes Neurais em uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE). O algoritmo utilizado foi: Levenberg-Marquardt com Regularização Baysiana. A análise dos resultados levou a verificação dos dados de treinamento, que promoveu alteração no procedimento de operação do sistema.

Redes Neurais - Lodo Ativado - Tratamento de Efluentes