

Autor: Valdir Melero Junior

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Ribeiro Augusto

Resumo

No meio industrial é comum que a remoção de resíduos de equipamentos seja feita por processos empíricos, os quais se dão devido à falta de informações precisas ou de conhecimentos técnicos necessários sobre os processos a serem controlados, ocasionando desperdícios para a indústria. Dentro deste contexto, este trabalho tem como objetivos instrumentar um trocador de calor tipo feixe tubular com dimensões industriais típicas visando aplicações de processos de limpeza CIP (*clean in place*) e identificar, de forma experimental, um modelo simplificado que represente o comportamento dinâmico do pH na etapa de enxágue de tal processo. As influências da vazão e da temperatura empregadas na etapa de enxágue são avaliadas e uma estimativa do tempo necessário para sua execução é obtida do modelo simplificado. Aspectos de filtragem dos dados experimentais usando *wavelets* são também apresentados. Pretende-se que os resultados aqui obtidos possam contribuir com a economia de água e energia de um processo CIP, visando otimização do tempo total necessário para a realização da etapa de enxágue desse tipo de sistema.

Palavras-chave: Sistema de limpeza CIP. Trocador de calor feixe tubular. Cinética de remoção. Identificação de sistemas. Controle de vazão. Controle de temperatura. *Wavelet*.