



SISTEMA DE TREINAMENTO OPERACIONAL: PLANTA DE RESFRIAMENTO DE ÁGUA DE PROCESSO EM ESCALA DE BANCADA

Anna Carollyne Silva de Lima, Sidinei Kleber da Silva

RESUMO

Este trabalho descreve a elaboração e validação de um sistema de treinamento operacional (STO) para um sistema de resfriamento de água, visando sua utilização para possibilitar contato direto com processos ainda durante a graduação. A interação com a planta por parte do operador através de um STO possibilita melhor treinamento de prontidão para respostas de problemas causados por distúrbios nas variáveis, sem causar riscos reais. O aquisição de dados do processo em estudo foi feita através do envio de valor dos parâmetros, lidos por sensores e atuadores controlados por Arduino®, à um computador para acompanhamento on-line sendo possível também gerar relatórios para análises posteriores. Para melhor visualizar e utilizar o STO, foram criadas telas supervisórias utilizando-se para isso um software do tipo SCADA, Wonderware InduSoft Web Studio Educational® assim como uma configuração de acesso remoto para controle da aplicação via *smartphones* ou *websites*. Experimentos foram realizados para validação de seu funcionamento e análise da eficiência de troca térmica. Também foram relatados os procedimentos adotados para partida e desligamento para uso do equipamento.

Palavras-chave: Sistema de treinamento operacional, Eficiência, Trocador de calor.

¹Aluna do Curso de Engenharia Química, Departamento de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: anna.carollyne@eq.ufcg.edu.br

¹Doutor, Professor Adjunto III, Departamento de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: sidinei.silva@ufcg.edu.br

OPERATIONAL TRAINING SYSTEM: BENCH-SCALE PROCESS WATER COOLING PLANT

ABSTRACT

This paper describes the elaboration and validation of an operational training system (STO) for a cooling water system, aiming at its use to allow direct contact with processes even during graduation. Operator interaction with the plant through a STO enables better readiness training to respond to problems caused by disturbances in variables without causing real risks. Data acquisition of the process under study was one by sending parameter values, read by Arduino®-controlled sensors and actuators, to a computer for on-line monitoring, and it is also possible to generate reports for further analysis. To better visualize and use STO, supervisory screens were created using SCADA-type software, Wonderware InduSoft Web Studio Educational® as well as a remote access configuration for application control via smartphones or websites. Experiments were performed to validate its operation and to analyze the heat exchange efficiency. The procedures adopted for starting and shutting down for use of the equipment were also reported.

Keywords: Operational training system, Efficiency, Heat exchanger.