



CENTRO UNIVERSITÁRIO CTC

Programa de Pós-graduação em Metrologia

MQI2955 Tópicos Especiais em Metrologia – Avaliação metrológica de trocadores de calor de hidrogeradores

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 HORAS (3-0-0)

CRÉDITOS: 3

OBJETIVOS Capacitar mestrandos interessados em desenvolver pesquisa em tema relacionado a trocadores de calor industriais.

AVALIAÇÃO Critério 12

BIBLIOGRAFIA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12555: Trocadores de calor – Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1991.

PRINCIPAL

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5462: Confiabilidade e Manutenibilidade. Novembro, Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

BOTT, T. R. Fouling of heat exchangers and its mitigation with special reference to biofouling. In: 2nd European Thermal Science UTI National Heat Transfer Conference, 1996, Rome. Proceedings of the 2nd European Thermal Science UTI National Heat Transfer Conference. Rome: UIT, 1996, vol 1, pp 115-125.

BOTT, T. R., MELO, L.F. Fouling of heat exchangers. Experimental thermal and fluid science, v.14, n.4, p.315, 1997.

BRAGA, S.L., FROTA, M.N., MILON, J.J., TICONA, E.M., NETO, J.R.C.A. Hydrodynamic and thermal evaluation of fouling mitigation in hydro generators heat exchangers. In: 8th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, 2011, Point Aux Piments, Mauritius Island. (2011. Proceedings of the 8th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics). June 26th -July 1st, 2011.

CENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. Transferência de Calor e Massa. Amgh Editora, 2009.

CHO, S.M. Uncertainty Analysis of Heat Exchanger Thermal-Hydraulic Designs. Heat Transfer Engineering. v.8, n.2, 2007.

CHO, Y. I.; CHOI, B. G. Experimental validation of electronic anti-fouling technology with a plate heat exchanger. In: International Heat Transfer Conference Digital Library. Begel House Inc., 1998.

Heat Transfer conference. Baltimore: HTD-v. 350, v. 12, 1997, p. 183–188. 1997.

KAYS, W. M.; LONDON, A. L. Compact heat exchangers. McGraw-Hill, New York, 1964.

Braga Filho, Washington. Termodinâmica para Engenheiros. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. 2020, 239 pp. ISBN: 978-85-216-3693-9.

HANS, U.; ZETTLER, Proceedings of the XIII Heat Exchanger Fouling and Cleaning Conference. 2-7 June, Warsaw, Poland, 2019

NETO, J.R.C.A.; GUZMAN, J.J.M.; TICONA, E.M.; TICONA, J.M.; FROTA, M.N. Avaliação técnica e econômica da bioincrustação de trocadores de calor em sistemas de hidrogenação. In: Anais do XX Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica (XX SNPTEE). 2009. Anais... Recife., 2009.

NUNES, J. R. C. Dispositivo optoeletrônico na faixa do infravermelho para detecção e medição de velocidade de esferas utilizadas como artefatos de limpeza de trocadores de calor. Rio de Janeiro, 2018, 89 p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Metrologia. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

VIM, I. S. O. International vocabulary of basic and general terms in metrology (VIM). International Organization, 2004, v. 2004, p. 09-14.

WELTY, J. R.; WICKS, R. E. Fundamentos de transferencia de momento, calor y masa.

BIBLIOGRAFIA

FROTA M.N.; BARBOSA C.R. H.; Germano S.B.; Valente. G. Jr. Cabeça de série de um sistema inovador de limpeza de trocadores de calor de hidrogeradores. In: anais do 10º Congresso de Inovação Tecnológica e Eficiência Energética no Setor Elétrico (CITENEL). 2019. Anais... Campinas: outubro de 2019.

COMPLEMENTAR

FROTA, M.N.; HERNÁNDEZ-VÁSQUEZ, J.D.; CASTRO-PACHECO, E.R.; GERMANO, S.B. Enhancing the Effectiveness of Hydrogenerator Heat Exchangers Through the Control of keys Measurement Uncertainties. In: XIII Heat Exchanger Fouling and Cleaning Conference. n.11, p. 100-109, 2-7 June, Warsaw, Poland, 2019.

FROTA M. N.; TICONA, E. M.; VALENTE, G. P. On-line cleaning technique for mitigation of biofouling in heat exchangers: A case study of a hydroelectric power plant in Brazil. Experimental Thermal and Fluid Science, v. 53, p. 197-206, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.expthermflusci.2013.12.006>.