



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

PPGEQ0052 - Tópicos Especiais em Controle Ambiental: Adsorção e Aplicações Ambientais.

(CH = 45 h, Cr = 3)

Princípios da Adsorção. Propriedades e seleção de adsorventes; Equilíbrio de adsorção (teórica e experimental). Cinética de adsorção (mecanismos de transporte). Adsorção contínua em coluna de leito fixo: zona de transferência de massa e curva de ruptura, parâmetros de projeto. Projeto de adsorvedores em leito fixo: método scale-up método e método cinético Processos e aplicações ambientais: remoção de poluentes correntes gasosas e líquidas. Seminário: estudo de caso

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CHEREMISINOFF, N. P. Handbook of Water and Wastewater Treatment Technologies. Butterworth-Heinemann: U.S.A., 2002. DO, D. D. Adsorption Analysis: Equilibria and Kinetics. Singapore. Imperial College Press, 1998. NOBLE, R. D.; TERRY. P. A. Principles of Chemical Separations with Environmental Applications. Cambridge University Press, 2004. QIAO, S. Z.; BHATIA, S. K.; ZHAO, X. S. Prediction of multilayer adsorption and capillary condensation phenomena in cylindrical mesopores. Microporous and Mesoporous Materials, no 65, p. 287-298. 2003. RUPP, M.T.C. Utilização de Zeólitas no Tratamento de Efluentes Inorgânicos. Ph. D. diss., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro (1996). RUTHVEN, D. M. Principles of Adsorption and Adsorption Processes, John Wiley & Sons: New York (1984). THOMAS, J. M.; THOMAS, W.J. Heterogeneous Catalysis. VCH: Weinheim (Federal Republic of Germany), 1997. WANG, K.; DO, D. D. Characterizing the micropore size distribution of activated carbon using equilibrium data of many adsorbates at various temperatures. Langmuir, no13, p. 6226-6233,1997. WOOD, G.O. Affinity coefficients of the Polanyi/Dubinin adsorption isotherm equations: a review with compilations and correlations. Carbon, no 39, p 343-356, (2001). WOOD, G.O. Review and comparisons of D/R models of equilibrium adsorption of binary mixtures of organic vapors on activated carbons. Carbon, no 40, p. 231-239, 2002. YANG, R. T. Adsorbents: Fundamentals and Applications. John Wiley & Sons, Inc: U.S.A., 2003.