

222

REMOÇÃO DE ÍONS Mn^{2+} POR ADSORÇÃO EM ZEÓLITA CHILENA, NATURAL E ATIVADA. *Alberto Afonso Pompeo, Silvio Roberto Taffarel, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

O manganês está presente em águas naturais e subterrâneas e é considerado um poluente por causa de suas propriedades organolépticas. Os íons Mn^{2+} estão presentes em efluentes industriais como nas metalúrgicas, indústrias de vidro, cerâmica, tintas, galvanização e mineração de carvão. O limite máximo de emissão recomendado no Brasil (CONAMA 357/05) é de 1 mg L⁻¹ e tecnologias como a precipitação química, adsorção e resinas de troca iônica são empregadas na sua remoção, embora seus custos sejam elevados. Materiais adsorventes como carvão ativado, zeólitas, argilas e outros aluminossilicatos são estudados como alternativas pela sua capacidade de adsorção. As zeólitas naturais apresentam boa capacidade de adsorção de íons, mas são comumente tratadas (ativadas) antes de seu uso. Essa “ativação”, normalmente realizada com sais de sódio, é amplamente empregada, pois o íon sódio é facilmente removido (trocado) por outros cátions aumentando a capacidade de adsorção das zeólitas. O objetivo deste trabalho foi estudar a influência do tipo de ativação na adsorção comparativa de íons Mn^{2+} . Os melhores resultados na remoção de Mn^{2+} foram obtidos em pH 6 onde a adsorção, nas zeólitas ativadas, seguiu o modelo cinético de pseudo-segunda ordem. A ativação com NaOH obteve a maior velocidade específica de adsorção, com vantagens sobre os outros sistemas. As isotermas de adsorção apresentaram uma boa correlação para o modelo de Langmuir e os valores da capacidade máxima de adsorção dependem do tipo de ativação: NaCl (0, 77 meq g⁻¹), NaOH (0, 76 meq g⁻¹), Na₂CO₃ (0, 72 meq g⁻¹), NH₄Cl (0, 67 meq g⁻¹), relativamente maiores, se comparados à zeólita natural (0, 26 meq g⁻¹). Este estudo contribui para o melhor entendimento da ativação na cinética e na capacidade de adsorção de íons via troca iônica. (CNPq).