

036

REMOÇÃO DE NITROGÊNIO AMONIACAL DE ESGOTO DOMÉSTICO EMPREGANDO ZEÓLITA NATURAL. *Sidinei Antonio Gobbi, Jorge Rubio Rojas (orient.)* (UFRGS).

O nitrogênio amoniacal, quando em excesso no meio ambiente, provoca alterações no ciclo natural deste elemento na natureza, produzindo modificações ambientais (eutrofização de rios e lagos). Existem diversos métodos de remoção do nitrogênio amoniacal de águas e efluentes que continuam sendo desenvolvidos (biológicos e físico-químicos), mas os maiores esforços de investigação atuais têm sido a descoberta e o aperfeiçoamento de novas possibilidades para a remoção deste poluente. Este trabalho objetiva avaliar o potencial de uso de uma zeólita natural proveniente da empresa Minera Formas⁰ (Chile) na remoção de nitrogênio amoniacal via troca iônica de efluente doméstico. O esgoto doméstico investigado foi proveniente da Estação de Tratamento de Esgoto São João (Porto Alegre-RS), após tratamento em uma planta piloto que inclui um reator anaeróbio de fluxo ascendente e manto de lodo (UASB), sistemas de flotação e lagoa para remoção de DQO, DBO e nutrientes. Os estudos de remoção de nitrogênio amoniacal, em escala de bancada, mostraram uma elevada cinética para o processo e uma boa capacidade de adsorção nas condições experimentais estabelecidas. Os resultados obtidos com o material pulverizado (principalmente clinoptinolita) mostraram um bom potencial de aplicação prática no tratamento da matriz estudada. A separação (sólido-líquido) da zeólita "carregada", utiliza o processo de flotação de partículas adsorventes (FPS) com o uso de microbolhas. Os parâmetros químicos, físico-químicos e operacionais, otimizados em nível de escala de bancada, serviram de base para o estudo piloto na estação e para enquadrar as concentrações residuais de amônia. (Fapergs/UFRGS).