

A EFICIÊNCIA DE LAGOAS DE MATURAÇÃO PARA ESGOTOS DOMÉSTICOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – CASO DE ESTUDO: ETE-UCS

Maicon R. Rizzon⁽¹⁾, Lademir L. Beal⁽²⁾ - Instituto de Saneamento Ambiental/Departamento de Engenharia Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/Universidade de Caxias do Sul

No Brasil, tem-se pesquisado a performance de lagoas de maturação, com maior ênfase, na região nordeste. Ciente deste quadro a UCS através do Plano de Gerenciamento Ambiental que vem sendo implementado desde 1999, projetou e executou uma estação de tratamento que trata-se os efluentes domésticos gerados pela própria instituição. O processo de tratamento consiste em uma Lagoa Aerada seguida de uma Lagoa de Sedimentação e duas Lagoas de Maturação com chicanas. Neste estudo serão apresentados resultados sobre a eficiência da ETE relativamente a remoção de coliformes fecais, SST, DQO, DBO₅ e nutrientes. A vazão de alimentação do protótipo é de 100 m³/dia e foi utilizada a periodicidade de coleta de 15 dias. Dentro das características do sistema de lagoas estão: tempo de retenção hidráulico, largura e comprimento na linha da água, profundidade da lâmina de água e volume das lagoas. O monitoramento apresentado ocorreu no período de 05/06/2002 a 09/10/2002, o que estabelece um período crítico devido às condições climáticas típicas do inverno no sul. Os resultados apresentam uma remoção de coliformes fecais elevada e constante durante todo o período avaliado (99,99%). Na lagoa aerada mais lagoa de sedimentação a remoção de coliformes fecais, apresentou uma eficiência acima daquela esperada para sistemas biológicos na ordem de 99,41%. Tal aspecto pode ser creditado a baixa carga orgânica aplicada a lagoa aerada. A carga orgânica média, no período analisado, foi de 0,056 kg DBO₅/m³.d. Já a remoção de coliformes fecais nas lagoas de maturação obteve um percentual de 98,98%. Os resultados obtidos foram satisfatórios, tendo em vista que o sistema de lagoas apresentou performance consistente, atendendo assim os parâmetros exigidos pelo órgão ambiental estadual. O sistema apresentou boa eficiência de remoção para DQO, DBO₅ e SST.

Palavras-chave: Coliformes fecais, Lagoas de maturação, Tratamento de efluentes

(1) Bolsista de Iniciação Científica BIC/UCS

(2) Orientador

Apoio: UCS