

APLICAÇÃO DE OZÔNIO COMO POLIMENTO DE ESGOTO PRÉ-TRATADO POR PROCESSO BIOLÓGICO E AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE EM *ALLIUM CEPA*

Juliana Balzan Schiavini, Claudia Regina Klauck, Luciano Basso da Silva (coorient.) e Marco Antonio Siqueira Rodrigues (orient.)

Universidade Feevale; julianabs@feevale.br; marcor@feevale.br

O lançamento de esgotos nos recursos hídricos ocasiona grande poluição e risco aos ecossistemas aquáticos, além de transmissão de doenças a populações humanas. Devido ao seu alto teor de matéria orgânica, este deve ser tratado antes de seu lançamento. No Brasil, o percentual de tratamento de esgotos ainda é relativamente baixo, e o tratamento convencional frequentemente não apresenta resultados satisfatórios na redução dos teores observados para determinados parâmetros, como nitrogênio amoniacal e coliformes, necessitando de uma etapa adicional de polimento. Os Processos Oxidativos Avançados surgem como alternativa para melhorar a qualidade deste tipo de efluente. O objetivo deste trabalho foi investigar a aplicação de ozônio em um esgoto pré-tratado pelo processo UASB seguido de aeração prolongada, bem como a redução de sua toxicidade. Para tanto, 50L de esgoto foram coletados na saída do processo e tratados em um reator de ozonização. O pH da amostra foi previamente ajustado para 11, o gerador de ozônio utilizado produzia 4g de O₃ por hora, totalizando cerca de 0,6g de O₃ por litro de efluente. A avaliação da toxicidade foi feita pelo ensaio de crescimento radicular em *Allium cepa*. Os resultados indicam que o tratamento ocasionou uma grande redução nos valores de nitrogênio amoniacal (91%) e nitrogênio total (87%), bem como de bactérias (100% para coliformes fecais e 60% para coliformes totais). As amostras avaliadas antes e após o tratamento não foram consideradas tóxicas em *Allium cepa*. O tratamento aplicado mostrou-se eficiente no polimento do esgoto, indicando que o processo oxidativo com ozônio não causou um aumento na toxicidade.