



T1113

INATIVAÇÃO DE CLOSTRIDIUM PERFRINGENS POR PROCESSO OXIDATIVO AVANÇADO: H₂O₂/UV

Susiane Angela Guadagnini (Bolsista PIBIC/CNPq), Regiane Aparecida Guadagnini e Prof. Dr. José Roberto Guimarães (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Neste estudo foi avaliada a eficiência de um processo oxidativo avançado (POA), a peroxidação assistida por radiação ultravioleta (H₂O₂/UV) em inativar a bactéria *Clostridium perfringens* presente no esgoto tratado. Também foi avaliada a eficiência dos dois processos isoladamente: a fotólise (UV) e a peroxidação (H₂O₂). Doses de UV de 177 e 341 mW s cm⁻² e concentração de peróxido de hidrogênio de 30 mg L⁻¹ foram utilizados. As amostras de afluente e de efluente foram coletadas na estação de tratamento de esgoto de Samambaia de Campinas/SP (Sanasa). Todas as 10 amostras analisadas tanto de afluente quanto de efluente apresentaram a bactéria *C. perfringens*, com concentração média de 1,1 x 10⁶ e 1,9 x 10⁴ NMP/100mL para o afluente e efluente, respectivamente. Verificou-se que a peroxidação não promoveu a inativação desta bactéria. Já os processos foto-assistidos, fotólise e H₂O₂/UV alcançaram a inativação de 97% e 98%, respectivamente, quando aplicada a dose de radiação de 177 mW s cm⁻². Quando as amostras foram irradiadas com uma dose de 341 mWs cm⁻², a fotólise atingiu 98% de inativação, enquanto que o H₂O₂/UV 99%, ou seja, uma redução de 2 ordens de magnitude (2 log de inativação). Não foram observadas diferenças estatísticas significativas (p>0,05) entre os processos de fotólise e H₂O₂/UV.

Clostridium perfringens - POA - Esgoto