

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE DIFERENTES OXIDANTES EM SOLUÇÃO CONTENDO CIANOBACTÉRIAS POR MEIO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS.

XI Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação

Suiane Melo Albuquerque, ALLAN CLEMENTE DE SOUZA, INDIRA DE MENEZES CASTRO, ANA BÁRBARA DE ARAÚJO NUNES, Jose Capelo Neto

As florações de cianobactérias em corpos hídricos estão geralmente associados à produção de metabólitos secundários que podem impactar na qualidade das águas potáveis, acarretando em sérios riscos à saúde da população. Além disso, a sua presença pode comprometer o desempenho das estações de tratamento de água, demandando altas dosagens de químicos e colmatação de filtros. Diante disso, é comum o uso da etapa de pré-oxidação. Dentre os oxidantes mais usados nessa etapa, destaca-se o cloro (Cl₂). Entretanto, literaturas apontam que seu uso pode gerar subprodutos (trihalometanos e ácidos haloacéticos). Assim, faz-se necessário o estudo com oxidantes alternativos, como o permanganato de potássio (KMnO₄). O presente trabalho tem como objetivo investigar e comparar os efeitos dos oxidantes KMnO₄ e Cl₂, por meio de análises físico-químicas. Os parâmetros analisados foram pH, UV 254 nm - indicativo de matéria orgânica dissolvida (MOD), e cor verdadeira (CV). Nos experimentos, utilizou-se água tratada do açude Gavião, em que células de *Cylindrospermopsis raciborskii* cultivada em laboratório, foram inseridas em concentrações médias de 5x10⁵ cel/mL. Com essa solução, foram realizados ensaios em jarrest com a inserção do KMnO₄ e do Cl₂ nas concentrações 1, 2 e 4mg/L, tempos de mistura 60 s e 15 min, e gradientes de 800 e 75s⁻¹, respectivamente. Dentre os resultados observa-se um aumento no pH das amostras com ambos os oxidantes. Na análise de UV 254 nota-se que em todos os ensaios realizados houve um incremento de MOD após o tempo 60s com os oxidantes, na dosagem de 1 e 4mg/L com uma subsequente diminuição após 15min. Analisando a CV, após a aplicação das dosagens de 1 e 2mg/L de ambos oxidantes observou-se uma diminuição após 15 min. Os resultados mostram que em algumas combinações de concentração, tempo e gradiente de mistura, estes oxidantes podem alterar os parâmetros físico-químicos, que pode ser um indicativo do comprometimento da integridade celular desses organismos.

Palavras-chave: cianobactérias. pré-oxidação. físico-químicas. jarrest.