

AVALIAÇÃO DA ALTERAÇÃO DA DEMANDA DE DIÓXIDO DE CLORO (ClO₂) ATRAVÉS DA ESPECTROFOTOMETRIA

Vanessa Jaqueline Heckler¹, Cristina Grespan¹, Joseane O. Breitenbach¹, Daniel Pereira², Cíntia P. dos Santos², Maria C. Mansur², Marçal Pires³ e Míriam de Freitas Soares¹ (orient.)

¹Laboratório de Cromatografia, Centro Universitário FEEVALE; ²Laboratório de Malacologia, Museu de Ciências e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; ³Faculdade de Química, PUCRS; vaneheckler@feevale.br; miriam@feevale.br.

O dióxido de Cloro (ClO₂) é um gás solúvel em água; sendo um poderoso desinfetante, é também muito utilizado no tratamento de águas. A solução aquosa do dióxido de cloro quando exposta a condições inadequadas, como altas temperaturas, presença de matéria orgânica e contato com a luz se decompõe, produzindo cloritos (ClO₂⁻) e cloratos (ClO₃⁻). Porém quando protegida da luz, a baixas temperaturas e sem a presença de matéria orgânica sua degradação é mais lenta. O objetivo deste trabalho é avaliar a diminuição da demanda do dióxido de cloro quando este é adicionado à água com matéria orgânica e exposto a condições ambientais, através da medida por espectrofotometria com avaliações em determinados intervalos de tempo. Durante a realização do teste foram efetuadas adições intermitentes de dióxido de cloro em recipientes contendo água destilada. As concentrações iniciais de dióxido de cloro utilizadas foram de 22 e 30 mg L⁻¹. Após a adição da solução aquosa de dióxido de cloro foram realizadas medidas da demanda através da espectrofotometria no comprimento de onda de 359 nanômetros durante seis horas. Constatou-se que a diminuição das concentrações de dióxido de cloro oscilou entre 12% e 14%. Os resultados parciais encontrados ao final dos testes indicam que a cada duas horas a demanda do dióxido de cloro diminuía em média 13%, o que comprova a instabilidade do dióxido fora das condições ideais. Estudos em andamento deverão avaliar a estabilidade do dióxido de cloro quando submetido a condições ideais que não promovam a sua rápida degradação.

(Apoio: FEEVALE/CNPq)