

REDUÇÃO FOTOCATALÍTICA DE CR(VI) EM SOLUÇÃO AQUOSA ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DA FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA TiO_2 /UVA/ÁCIDO CÍTRICO

Pesquisador(es): SERIGHELLI, Franciele; SOARES, Petrick Anderson

Curso: Engenharia Sanitária e Ambiental

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: Sabe-se que os compostos de cromo apresentam-se em duas formas: cromo trivalente Cr (III) e cromo hexavalente Cr (VI). Embora Cr (III), em pequenas quantidades, seja um nutriente essencial para o metabolismo do corpo humano, a espécie Cr (VI) é extremamente tóxica e carcinogênica. Para tal problemática, destaca-se a aplicação dos processos oxidativos avançados (POAs), que baseiam-se na geração do radical hidroxila como oxidante. Dentre os POAs, a fotocatalise heterogênea é uma tecnologia promissora no tratamento de efluentes industriais e na descontaminação ambiental. Neste estudo buscou-se a otimização de reações fotocatalíticas na redução de Cr (VI) em solução aquosa através da configuração TiO_2 /UVA/Ácido Cítrico imobilizado em placas de acetato. As melhores condições de redução de cromo (VI) observadas foram: 0,150 g de TiO_2 imobilizado, razão molar de ácido cítrico (CIT):Cr(VI) em 1:9 e pH da solução em 2,5, apresentando uma cinética de reação de $K=0,16 \text{ min}^{-1} \pm 0,03$. Na condição supracitada, observou-se 100 % de redução em 35 minutos de reação, adequando o efluente para lançamento de acordo com as diretrizes propostas pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2011).

Palavras-chave: Processos oxidativos avançados. Fotocatálise heterogênea. Descontaminação.

E-mails: franserigheli@hotmail.com; petrick.soares@unoesc.edu.br

