

192

**REMOÇÃO DE FENOL EM ÁGUAS CONTAMINADAS ATRAVÉS DO PROCESSO DE FOTOCATÁLISE.** Marcos de Souza, Paula Pires de Quadros, Anelise Nardi Huffner, Liliana Amaral Feris (orient.) (ULBRA).

O fenol é um poluente comumente encontrado em efluentes industriais, sendo considerado extremamente tóxico à vida aquática, ainda que em concentrações muito baixas e com suspeita de ser carcinogênico. Os processos de tratamento usualmente empregados adotam técnicas convencionais, as quais apresentam elevados tempos de residência, baixa eficiência e geração de lodo. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo geral projetar e testar um reator de fotocatalise, realizando ensaios de remoção de fenol com aplicação de catalisador comercial comumente empregado no tratamento de poluentes orgânicos ( $\text{TiO}_2$ ). A fotocatalise heterogênea é um processo oxidativo avançado que se baseia na formação de radicais hidroxila (OH) através da ativação de sólidos semicondutores por radiação ultravioleta. A grande vantagem é que devido aos radicais hidroxila serem altamente oxidantes, reagem com grande variedade de compostos orgânicos e promovem sua mineralização para compostos não-tóxicos como gás carbônico e água. Por este motivo, ao contrário de muitos tratamentos convencionais, este processo não gera resíduo ou lodo. Os ensaios de remoção de fenol foram realizados no reator de fotocatalise, com 2000 mL do efluente sintético, variando-se os seguintes parâmetros: concentração da solução sintética de fenol, concentração de catalisador, número de lâmpadas UV ligadas e tempo de residência. Os resultados mostraram que o reator construído em escala laboratorial apresentou alta eficiência de operação no tratamento de águas contaminadas com fenol. Foram obtidos índices de remoção em torno de 50%. No que se refere à incidência de radiação, o aumento do número de lâmpadas implica em taxas de remoção superiores ao longo do processo, quando ocorre um aumento da concentração de catalisador no efluente sintético.