

**Processo Biotecnológico para Tratamento de Efluentes Contendo Manganês**

Giselle Cristina Candido (Autor), Versiane Albis Leao (Orientador), Flávia Donária Reis da Silva (Co-Autor)

Apesar de ser essencial ao organismo como elemento traço, o manganês em excesso pode produzir distúrbios neurológicos, afetando os sistemas motor, cognitivo e sensor. Dessa forma, faz-se importante o estudo de processos para o tratamento de efluentes contendo manganês, os quais incluem técnicas físico-químicas e biológicas. A remoção biológica do manganês é considerada uma alternativa aos processos físico-químicos de remoção devido à ausência de poluição secundária, de subprodutos tóxicos, bem como custo mais baixo. O objetivo deste trabalho foi estudar as condições de remoção de manganês de efluentes industriais por técnicas biotecnológicas. Os ensaios foram conduzidos empregando-se culturas mistas de bactérias em meio líquido com concentração de manganês a 90mg.L<sup>-1</sup> e pH ajustado para 7,5, sem agitação e com agitação orbital ou pneumática. Também foi realizado um ensaio controle para cada situação de agitação. Em 21 dias de ensaio, a cultura mista bacteriana sob agitação orbital apresentou resultados satisfatórios de remoção de manganês do meio, com uma média de 95%. Em contrapartida, os ensaios realizados sob agitação pneumática, a remoção ficou em torno de 50%. O ensaio realizado sem agitação, a remoção atingiu um patamar de 47%. Os valores de pH dos ensaios com inóculo bacteriano sob agitação orbital e sem agitação variaram entre 7,5 até 8,3 ao final do ensaio. O ensaio realizado sob agitação pneumática apresentou menor variação de pH, com valor final de 7,7. Nos ensaios de controle, realizados sem inóculo, o pH permaneceu constante em torno de 7,5, enquanto que a concentração de manganês não foi alterada. Diante disso, pode-se inferir que a remoção de manganês foi proveniente da ação dos micro-organismos presentes na cultura mista. Os resultados obtidos no presente trabalho tem direta aplicação para tratamento de efluentes diversos, como água de mina dentre outras águas de processos industriais, que apresentem teor pronunciado de manganês.

Instituição de Ensino: UFOP - Universidade Federal de Ouro Preto