



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Aplicação de micro-organismos para remoção de metais em águas de produção de petróleo
Autor	JHULIA LAISE BOFF
Orientador	JULIANA SEVERO FAGUNDES PEREIRA

Revisão Bibliográfica: Aplicação de micro-organismos para remoção de metais em águas de produção de petróleo

Aluno: Jhulia Laise Boff

Orientadora: Juliana Severo Fagundes Pereira

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O petróleo é uma das principais fontes de energia utilizadas atualmente, contudo os processos de extração do petróleo possuem grandes problemas em relação a questões ambientais, tendo como destaque as águas de produção. As águas de produção são uma mistura complexa de compostos orgânicos e inorgânicos, e a presença de alguns metais em contato com hidróxidos, favorece a formação de compostos de baixa solubilidade que podem causar incrustações, danificando tubulações e dificultando o escoamento do óleo durante sua extração. Assim é de extrema relevância para descarte ou reinjeção deste resíduo, que seja feito o tratamento dessas águas. Algumas tecnologias voltadas para a remoção de metais pesados já são utilizadas, como a precipitação química, filtração, troca-iônica, osmose reversa, entre outros. Entretanto, são tratamentos que apresentam algumas desvantagens como a produção de contaminantes secundários, um alto gasto de energia e um alto custo de operação. Portanto, uma das alternativas que vem sendo estudadas para a remoção de metais é a aplicação de processos de biorremediação, os quais têm se mostrado eficazes para o tratamento de efluentes visto que micro-organismos como leveduras, algas, bactérias e vírus possuem capacidade de adsorver, absorver e degradar diferentes compostos. Além disso, a utilização dessas técnicas biológicas apresentam algumas vantagens, como a facilidade de aplicação, manutenção e o baixo impacto ambiental, uma vez que geram poucos resíduos. Assim, nos últimos anos houve um aumento nos trabalhos publicados na literatura empregando estes métodos biológicos, principalmente para remoção de compostos orgânicos e metais pesados. Cabe destacar que não foram encontrados trabalhos na literatura que utilizem processos de biorremediação tendo em vista a remoção de metais em amostras de águas de produção de petróleo. Porém, existem trabalhos que utilizam amostras de soluções sintéticas, água salgada, solo industrial e água doce. Conclui-se que os métodos de biorremediação tem grande potencialidade de aplicação para remoção de diferentes metais. Apesar disso, estudos complementares são necessários para avaliar os mecanismos dessa remoção pelos micro-organismos. Além da revisão bibliográfica do trabalho, foi feito tratamento estatístico de resultados para artigo científico utilizando o programa InStat e participação em seminários.