



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	ESTUDO DE CINÉTICA E EQUILÍBRIO DE ADSORÇÃO DE FOSFATO USANDO DOLOMITA MODIFICADA COM ULTRASSOM
Autor	MATHEUS CAMPOS OLIVEIRA
Orientador	LILIANA AMARAL FERIS

ESTUDO DE CINÉTICA E EQUILÍBRIO DE ADSORÇÃO DE FOSFATO USANDO DOLOMITA MODIFICADA COM ULTRASSOM

A remoção de fosfato da água é um processo de muito interesse visto que a presença de elevadas concentrações deste íon pode causar eutrofização de fontes d'água. Este problema pode ser provocado por efluentes industriais gerenciados de maneira incorreta, que reduzem a transparência, alteram a cor e odor da água, e podem reduzir drasticamente a biodiversidade, devido à redução nos níveis de oxigênio causando a morte dos organismos aquáticos. Existem muitas metodologias para remover este tipo de poluente, e uma das mais promissoras é a adsorção, por ser um processo de baixo custo, alta eficiência, operação simples e aplicável a diversos tipos de efluentes. Para o estudo da adsorção, o material usado como adsorvente, e suas propriedades físico-químicas, são uma das chaves para garantir a eficácia do método, pelo fato da existência de inúmeras possibilidades. Entre elas, a dolomita se destaca, uma vez que é um mineral carbonato de Ca e Mg, com propriedades alcalinas, sendo uma excelente alternativa para mitigar fontes eutrofizadas. Esse projeto é a segunda parte de uma pesquisa que visa a remoção de fosfato em solução usando dolomita modificada com ultrassom, tendo como objetivo melhorar as propriedades do material e conhecer o mecanismo e equilíbrio que envolve o processo. O estudo do mecanismo de adsorção foi avaliado através de ensaios em batelada em instantes de tempo entre 5 e 300 minutos, no qual dados experimentais foram ajustados aos modelos cinéticos de pseudo-primeira e pseudo-segunda ordem. Ainda, as isotermas de adsorção foram avaliadas para o estudo do equilíbrio, avaliando o efeito da variação da concentração de fosfato em quatro temperaturas diferentes (25°C, 35°C, 45°C e 55°C). Os dados experimentais foram ajustados aos modelos de Langmuir, Freundlich e Redlich Peterson. Os resultados indicaram que os modelos de pseudo-segunda ordem e Redlich-Peterson melhor representaram os dados experimentais.