



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	REMOÇÃO DOS ÍONS CROMO VI E AMÔNIO DE SOLUÇÕES SINTÉTICAS POR ADSORÇÃO EM BATELADA UTILIZANDO MALTE COMO ADSORVENTE
Autor	BETYNA SELAU DA SILVA
Orientador	LILIANA AMARAL FERIS

REMOÇÃO DOS ÍONS CROMO VI E AMÔNIO DE SOLUÇÕES SINTÉTICAS POR ADSORÇÃO EM BATELADA UTILIZANDO MALTE COMO ADSORVENTE

B. S. da Silva. L. A. Ferris.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Laboratório de Separação e Operações Unitárias (LASOP), Departamento de Engenharia Química.

A presença de contaminantes, como os íons cromo VI e amônio, podem diminuir o nível de oxigênio dissolvido em água e provocar eutrofização, interferindo na vida aquática. Para minimizar o impacto ambiental, é necessária a utilização de métodos acessíveis e efetivos para a sua remoção. A adsorção é um método eficiente e a possibilidade de utilização de biossorventes torna essa tecnologia mais atrativa economicamente. O presente trabalho teve como objetivo a utilização do malte residual da produção de cerveja como adsorventes para a remoção dos íons Cr^{6+} e NH_4^+ de soluções aquosas. Foram testados dois biossorventes: o malte impregnado com H_3PO_4 (MR- H_3PO_4) e o malte impregnado com H_3PO_4 e carbonizado (MR- $\text{H}_3\text{PO}_4/\text{C}$). Para os ensaios de adsorção foram adicionados 1 g de biossorvente a 100 mL de solução de NH_4^+ 10 $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ e a 100 mL de solução de Cr^{6+} 5 $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$. Os ensaios foram realizados em temperatura ambiente, a 30 rpm, por 1 h, em agitador de Wagner. A determinação da absorção dos íons, antes e depois da adsorção, foi feita por espectrofotometria de absorção molecular, utilizando-se os comprimentos de onda 425 e 540 nm para NH_4^+ e Cr^{6+} , respectivamente. Com esses dados foram calculadas as concentrações finais e o percentual de remoção dos íons nas soluções pelos biossorventes. O MR- H_3PO_4 apresentou uma eficiência de remoção de 5% para o íon Cr^{6+} , enquanto o MR- $\text{H}_3\text{PO}_4/\text{C}$ removeu 99% do contaminante. Para o íon NH_4^+ , o MR- H_3PO_4 obteve uma remoção de 51% e para os testes utilizando o MR- $\text{H}_3\text{PO}_4/\text{C}$ não houve remoção. Os resultados preliminares demonstraram que o malte residual apresenta potencial para ser utilizado como precursor orgânico para a preparação de adsorventes para remoção dos íons Cr^{6+} e NH_4^+ de soluções aquosas, mitigando os impactos ambientais e agregando valor a esse subproduto da indústria cervejeira.