

Adsorção de Cu^{2+} e Zn^{2+} derivados de produtos alimentícios utilizando hidrogéis superabsorventes constituídos de polissacarídeos naturais

Alexandre Tadeu Paulino¹, Fernanda Zonatto², Marina de Souza Melquiors³

Palavras-chave: adsorção, cádmio, zinco, alimentos

Estudos da adsorção de metais pesados em matrizes sólidas como os hidrogéis superabsorventes constituídos de goma arábica modificada e quitosana têm sido utilizados na remoção de metais tóxicos presentes em diferentes tipos de águas e efluentes industriais, entre eles, aqueles derivados da agroindústria, indústria alimentícia e suinocultura. No presente trabalho foi estudada a capacidade de adsorção de hidrogéis de goma arábica modificada e quitosana por cobre e zinco presentes em águas utilizadas no processamento de alimentos e também em efluentes derivados da suinocultura. Para os ensaios de adsorção de cobre e zinco foram avaliados os seguintes parâmetros: concentração inicial da solução aquosa, diferentes valores de pH, e por fim, tempo de contato entre hidrogel e solução. As análises quantitativas dos metais foram realizadas por voltametria de onda quadrada utilizando como eletrólitos suporte KNO_3 0,1000 mol L^{-1} para Cu^{2+} e KCl 0,1000 mol L^{-1} para Zn^{2+} . Resultados das isotermas de adsorção de Langmuir e Freundlich indicaram como os processos de adsorção estão ocorrendo. As capacidades de absorção para os metais foram altas para ambos os hidrogéis. Além disso, a variação de pH afetou significativamente o processo. Concluindo, os hidrogéis estudados aqui podem ser efetivamente aplicados na remoção de íons metálicos como Cu^{2+} e Zn^{2+} a partir de soluções derivadas de agroindústria, indústrias alimentícias e também no tratamento de efluentes derivados da suinocultura.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia de Alimentos do CEO-UDESC – alexandre.paulino@udesc.br

² Acadêmica do Curso de Engenharia de Alimentos do CEO-UDESC, bolsista de iniciação científica PIVIC/UDESC

³ Acadêmica do Curso de Engenharia de Alimentos do CEO-UDESC, bolsista de iniciação científica PROIP/UDESC