

A celulose é um polímero natural facilmente disponíveis, que tem sido amplamente utilizado como substrato para a imobilização de reagentes visando inúmeras aplicações, tais como, biosensores ópticos, colunas de troca iônica, suporte para imobilização de microorganismos, como adsorventes para a extração de metais pesados e poluentes orgânicos, e como sensor eletroquímicos . O polímero é relativamente inerte, porque os grupos hidroxilas que são responsáveis pela maioria das reações com orgânicos ou inorgânicos estão envolvidos na inter-e intramolecular pontes de hidrogênio. Apesar de a modificação da superfície de celulose não ser fácil, considerando a sua baixa reatividade, alguns processos envolvendo a imobilização de óxido metálicos na sua superfície tem sido realizados com sucesso ampliando a potencialidade de aplicação deste polímero em diferentes áreas do conhecimento. Vários óxidos metálicos têm sido suportados na superfície de celulose. Dentre os óxidos metálicos suportados o  $Nb_2O_5$  têm merecido grande atenção, tendo em conta a estrutura local do óxido de partículas ou as suas propriedades e aplicações potenciais. Além disso, a adsorção de ácido fosfórico, em adição a uma superfície contendo óxido pode aumenta consideravelmente a superfície de acidez, o que pode ser útil em reações de troca iônica.

No presente trabalho, nós preparamos o híbrido celulose/  $Nb_2O_5$ /fosfato e posteriormente estudamos a sua potencialidade para a remoção de cátions  $Na^+$ ,  $K^+$  e  $Ca^{2+}$  de solução aquosa usando o processo em batelada. As capacidades máxima de adsorção do adsorvente para os cátions foram 0,25 mmol/g, a 0,15mmol/g e a 0,11 mmol/g para o  $Ca^{+2}$ ,  $K^+$  e  $Na^+$  respectivamente. Com base nos

resultados obtidos o material híbrido celulose/  $\text{Nb}_2\text{O}_5$ /fosfato mostrou ser eficiente para a remoção de  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  e  $\text{Ca}^{2+}$  de solução aquosa. O tempo necessário para se obter a capacidade máxima de adsorção os cátions estudados foi de 20 minutos em pH 5.

Palavras-chave: Híbrido celulose/nióbio/fosfato, adsorção, íons metálicos