

A atividade industrial é responsável por gerar um grande volume de efluentes contendo espécies perigosas. As espécies com maior relevância toxicológica presentes nos efluentes industriais são os metais pesados. A remoção desses contaminantes tóxicos é feita por processos físicos e químicos. Dentre esses processos, a adsorção tem sido preferencialmente utilizado por várias vantagens oferecidas. Nos últimos anos, as sílicas quimicamente modificadas com grupos orgânicos têm sido amplamente utilizadas como adsorventes em processos de adsorção com sucesso. No presente trabalho, foi estudado o uso sílica gel quimicamente modificada com grupos anilina preparada pelo método sol-gel de síntese para remoção dos cátions metálicos, Cu (II), Fe (III) e Cr (III), de soluções diluídas. Parâmetros que influenciam diretamente na capacidade de adsorção tais como pH, tempo de contato e concentração inicial do analitos foram estudados. A sílica/anilina sintetizada neste trabalho apresenta-se com um eficiente adsorvente para a remoção de Cu (II), Cr (III) e Fe (III) presentes em soluções aquosas diluídas. As capacidades máximas de adsorção foram 16,02, 11,18 e 17,37 mg g⁻¹ para Cr (III), Cu (II) e Fe (III), respectivamente, obtidos a partir do modelo de isotérma de Langmuir em pH 4,5 e com tempo de contato de 30 min. Os estudos foram realizados em batelada à temperatura ambiente.

Palavras-chave: sílica quimicamente modificada, adsorção, cátions metálicos