

CEX - CÂMARA DE CIÊNCIAS EXATAS E DOS MATERIAIS (PÔSTER)

NOME: LARISSA DE FREITAS MELO

TÍTULO: PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DO BIOCARVÃO MAGNÉTICO NA CAPACIDADE DE SORÇÃO DE FOSFATO

AUTORES: TEREZA CRISTINA FONSECA DA SILVA, LARISSA DE FREITAS MELO, LARISSA DE FREITAS MELO, CYNARA GRACIANO LAUD , TERESA CRISTINA FONSECA DA SILVA

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: ADSORÇÃO, BIOCARVÃO MAGNÉTICO, FOSFATO, ISOTERMAS.

RESUMO

Biocarvão é produzido a partir do método de pirólise (queima na ausência de oxigênio). A alta capacidade de adsorção de íons pelo biocarvão tem levado a maiores estudos sobre a eficiência do seu uso para possíveis descontaminações ambientais. Pesquisas no Brasil e exterior apontam para a necessidade de se testar novos tipos de biomassa, bem como as condições de pirólise (tempo e temperatura) para produção de biocarvão. O objetivo desse trabalho foi produzir biocarvão magnético a partir de pó de MDF e testar sua capacidade de sorção do ânion fosfato através da construção de isotermas de adsorção de P. O pó de MDF foi coletado nas indústrias moveleiras de Ubá e antes da pirólise, foi preparado um compósito de MDF com Fe(OH)₃ utilizando, para isso, FeCl₃ em meio alcalino em diferentes proporções, em massa (MDF:FeCl₃ 1:0,5 e 1:1). A pirólise foi realizada com rampa de 10o C/minutos e com permanência a 400o C por uma hora. Após a produção do carvão magnético, foram construídas isotermas de adsorção de fósforo (P) com os dois carvões magnéticos produzidos, além do controle (amostra de carvão sujeitas as mesmas condições, sem uso de Fe³⁺). Análise das isotermas indicou que o biocarvão magnetizado na proporção 1 MDF: 0,5 Fe³⁺ teve adsorção de 18 mg de P/g de biocarvão. Esses resultados foram seis vezes superiores a adsorção do biocarvão sem o tratamento com Fe³⁺. Na proporção 1 MDF: 1 Fe³⁺, a adsorção foi de aproximadamente 10 mg de P/g de biocarvão. Os resultados mostram-se promissores para remoção do fosfato (e outros ânions) de ambientes contaminados.

Análises para ajuste matemático das isotermas estão sendo realizadas bem como caracterização dos carvões por diferentes técnicas analíticas avançadas.