

CAG - CÂMARA DE AGRICULTURA (PÔSTER)

NOME: NATALIANA CABRAL

TÍTULO: PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE BIOCARVÃO A PARTIR DE RESÍDUOS DE INDÚSTRIA MOVELEIRA DE UBÁ PARA REMOÇÃO DE METAIS PESADOS

AUTORES: TEREZA CRISTINA FONSECA DA SILVA, NATALIANA CABRAL, NATALIANA CABRAL, TERESA CRISTINA FONSECA DA SILVA, LEONARDUS VERGUTZ

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): CNPq

PALAVRA CHAVE: BIOCARVÃO, MDF, BIOMASSA, ADSORÇÃO DE COBRE, ADSORÇÃO DE ZINCO.

RESUMO

Biocarvão é definido como biomassa carbonizada na ausência de oxigênio (pirólise). Devido à sua elevada área superficial, o biocarvão pode ser utilizada para a sorção de poluentes, especialmente cátions. A indústria moveleira de Ubá produz uma quantidade significativa de resíduo que pode ser utilizado na produção de biocarvão. O principal objetivo desse trabalho é a produção e a avaliação da capacidade de sorção de cobre e zinco pelo biocarvão utilizando-se como biomassa o pó de MDF. Para isso, o pó de MDF foi coletado da indústria moveleira de Ubá e pirolizado em mufla com rampa de 10o C/minutos até atingir as temperaturas de 400 e 550oC, as quais o material permaneceu por 60 minutos.. A capacidade de sorção dos ions pelo biocarvão foi medida por meio de isotermas de adsorção. Para tanto, foi feito estudo do pH de adsorção de 2,0 a 8,0 e as isotermas de adsorção foram construídas em pH 4,0 – 4,5. Para construção das isotermas, o biocarvão foi agitado com solução do cátion de interesse a 100 rpm, durante o tempo mínimo de 24 horas. Análises de Cu²⁺ e Zn²⁺ foram realizadas por espectrometria de absorção atômica. Observou-se que a adsorção de Cu²⁺ no biocarvão queimado a 550o C foi próxima a 25 mg/g de carvão enquanto o carvão queimado a 400o C foi de aproximadamente 15 mg/g de carvão. A adsorção de Zn²⁺ atingiu valores bastante inferiores para adsorções em ambos biocarvões, tendo atingido adsorção máxima de aproximadamente 2 mg/g do carvão queimado 550o C. Analisou-se também a capacidade de troca catiônica, dos carvões. A caracterização do carvão foi feita através da análise de grupos funcionais da superfície por espectrometria de infravermelho (FT-IR), características de poro e superfície (BET-N₂) e difratometria de raio X (XRD).