

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

NOME: FABIO DE OLIVEIRA MARQUES

TÍTULO: PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE BIOCARVÃO A PARTIR DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA MOVELEIRA NA CAPACIDADE DE SORÇÃO DE FOSFATO

AUTORES: TEREZA CRISTINA FONSECA DA SILVA, FABIO DE OLIVEIRA MARQUES, FÁBIO DE OLIVEIRA MARQUES, CYNARA LAUD, NATALIANA CABRAL

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAPq

PALAVRA CHAVE: biocarvão, sorção de fosfatos, resíduo de MDF

RESUMO

A produção de biocarvão a partir de novos tipos de biomassa, bem como as condições de pirólise são alvo de pesquisas no Brasil e no exterior. O biocarvão pode ser utilizado, dentre várias aplicações, a sorção de poluentes (especialmente cátions), devido a sua elevada área superficial. A produção de biocarvão com propriedades cationicas aumenta a afinidade do biocarvão por ânions (fosfato, por exemplo) e poluentes orgânicos típicos de águas contaminadas. A indústria moveleira de Ubá produz uma quantidade significativa de resíduo que pode ser utilizado para produção de biocarvão. Nesse trabalho, resíduos da indústria moveleira (pó fino de MDF) foram utilizados para produção de biocarvão com propriedades catiónicas, com objetivo final de se adsorver ânion fosfato, como alternativa para purificação de águas. Para tanto, adicionou-se duas proporções diferentes de cloreto de magnésio ($MgCl_2$) e cloreto de ferro ($FeCl_3$) na forma de solução ao pó fino de MDF. As proporções dos cloretos para MDF foram 0,5:1 e 1:1. Para validar o tratamento, além dessas 4 amostras, uma amostra em branco foi também preparada. Após o tratamento do MDF com os cloretos ou com água (branco), foi realizada secagem em estufa de ar forçado a 100o C, para posterior produção do carvão. Os biocarvões foram pirolisados em mufa sob condições adequadas de baixa atmosfera de oxigênio a 400o C por 1 hora. O condensado proveniente da pirólise foi coletado. Os biocarvões produzidos foram analisados quanto as propriedades físico-químicas (pH, difratometria de raio-X, microscopia de varredura eletrônica (MEV-EDS)). Isotermas de Langmuir estão sendo construídas para as cinco amostras e demonstrarão a capacidade de sorção de fosfatos pelo carvão.