

INCORPORAÇÃO DO CARVÃO ATIVADO GRANULADO (CAG) EM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DA ARGILA EM CERÂMICA

MORANDE, Vanessa de Sá¹ (vanessasm97@gmail.com); **FERREIRA, Alberny Alves²** (alberny@uems.br)

¹Discente do curso de Engenharia Ambiental da UEMS – Dourados;

²Docente do curso de Engenharia Ambiental da UEMS – Dourados.

Atualmente, o filtro de carvão ativado é o método mais utilizado pela sociedade para tratar os recursos hídricos a fim de torná-los adequados para o consumo humano. Porém, esse método necessita de uma manutenção periódica e possui um curto prazo de vida, o que acarreta em alguns pontos ambientalmente negativos tais como, o acúmulo de resíduos em aterros sanitários e a necessidade de um descarte adequado para evitar reações com outros resíduos também presentes no aterro, pois nem sempre é feito de forma adequada. Dessa maneira, o objetivo deste trabalho foi analisar a eficiência do carvão ativado granulado (CAG) em substituição da argila na confecção de pisos cerâmicos. O experimento foi conduzido na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Dourados (UEMS/UUD). As amostras de carvão ativado granulado foram fornecidas pela empresa Hoken e armazenadas no Laboratório de Caracterização Mecânica de Materiais (situado no CEPEMAT), onde foram realizados a confecção dos corpos de prova e todos os experimentos. Foram confeccionados corpos de prova retangulares com dimensões de 6,0x2,0x0,6 cm substituindo parte da amostra de argila por uma amostra de carvão ativado, sendo que essa substituição foi empregada nas concentrações de 5%, 10%, e 15% queimados a uma temperatura de 700°C, 800°C e 900°C. Além da confecção dos corpos de prova com a adição do carvão, foram construídos alguns pisos cerâmicos apenas de argila, queimados a 900°C, com o intuito de utilizá-los como parâmetro de eficiência. Após a confecção de todos os corpos de prova, foram anotados todos os dados obtidos por meio dos ensaios de absorção e porosidade, os quais foram analisados a caracterização dos pisos cerâmicos sempre levando em consideração a NBR 13818/1997. De acordo com os ensaios realizados, foi calculada a absorção de água por imersão, a porosidade aparente, a massa específica da amostra seca e a massa específica da amostra saturada de cada amostra de piso. Sendo que a amostra mais semelhante ao piso cerâmico sem adição do carvão foi a de concentração de 5% já que sua absorção de água foi equivalente a 17,8%, sua massa específica da amostra seca foi de 1,84 g/cm³ e sua massa específica da amostra saturada foi de 2,16 g/cm³ enquanto a amostra que não continha a adição do carvão obteve uma absorção de água equivalente a 15,39%, sua massa específica da amostra seca foi de 2,73 g/cm³ e sua massa específica da amostra saturada foi de 3,15 g/cm³.

Palavras-chave: carvão ativado, eficiência, pisos cerâmicos.

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor



Realização:

UFGD
Universidade Federal
da Grande Dourados

UEMS
Universidade Estadual
de Mato Grosso do Sul

Parceiros:

CAPES

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico