

ESTUDO DA VIABILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE AREIAS DE FUNDIÇÃO E CINZAS PESADAS DE CARVÃO MINERAL EM SUBSTITUIÇÃO À AREIA QUARTZOSA EM ARGAMASSAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS

Tiago Panizzon (BIC-UCS), José Luiz Piazza (orientador) - Deptº Física e Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - tiagopanizzon@maxiutil.com.br

Visando à preservação de recursos naturais e a minimização da disposição de subprodutos industriais, estuda-se a possibilidade de aproveitamento de areias de fundição e cinzas pesadas de carvão mineral em substituição à areia quartzosa em argamassas e materiais construtivos. Em pesquisa anterior foram estudadas, com os objetivos propostos, duas areias fenólicas de fundição provenientes de duas indústrias de Caxias do Sul. Na presente etapa estão sendo avaliadas duas novas amostras de areias de fundição produzidas em Caxias do Sul e uma amostra de cinzas pesadas proveniente de termelétrica do Rio Grande do Sul. Os subprodutos foram secos, moídos em moinho de martelos e classificados quanto à sua granulometria. Foram confeccionadas e ensaiadas argamassas elaboradas mediante substituição total ou parcial da areia quartzosa pelos subprodutos sob estudo, seguindo adaptação da norma DIN EN 196. Como referência utilizou-se argamassa elaborada com areia quartzosa. Determinou-se a resistência mecânica dos corpos-de-prova e a contaminação por fenol e de metais das águas de armazenamento aos 7,28 e 90 dias. Na determinação do fenol empregou-se o Reagente de Gibbs, enquanto que os metais foram analisados através da técnica de absorção atômica. A resistência mecânica das argamassas aumentou com a idade dos corpos-de-prova; observou-se incremento relativo maior na resistência mecânica para as argamassas contendo cinzas pesadas, indicativo da atividade pozolânica desse subproduto. Os resultados preliminares indicaram reduzida contaminação por metais e fenol das águas de armazenamento do corpo de prova. Apesar dos resultados auspiciosos novos testes e ensaios, particularmente para idades mais avançadas, deverão ser realizados para avaliar conclusivamente a adequação dos materiais sob estudo aos objetivos propostos.

Palavras-chave: argamassas, resíduos Industriais, materiais de construção

Apoio: UCS, Metalcorte, Gerasul