

Influência do tipo de aglomerante na qualidade de bloco vazado contendo lodo de ETA

Prof. Dr. Ricardo de Lima Isaac (PQ), Rodrigo Guimaraes de Freitas(IC)

Resumo

Este trabalho visou estudar a incorporação de lodo de ETA a blocos vazados feitos com diferentes tipos de aglomerantes. A disposição final principal deste lodo, considerado como resíduo, é o descarte em aterros sanitários; porém, com a crescente demanda existente por aterros e com a criação de leis que visam uma destinação ambientalmente adequada para resíduos, a busca por um destino diferente do descarte ao lodo mostra-se econômica e ambientalmente interessante, tratando assim o lodo como material e não como resíduo. Durante o estudo foram utilizados diferentes aglomerantes na produção de corpos de prova (durante a primeira parte do projeto) e de blocos vazados (durante segunda parte do projeto) os quais foram testados avaliando, em cada caso, qual a sua resistência mecânica sendo esta comparada com a resistência média de blocos vazados de solo cimento (2 MPa) avaliando assim a viabilidade e as propriedades mecânicas de cada caso, concluindo assim o objetivo deste estudo.

Palavras Chave: lodo de tratamento de água, aglomerantes álcali-ativados, bloco vazado de solo-cimento

Introdução

Visando a redução da quantidade de cimento utilizada na fabricação de blocos de solo-cimento, neste trabalho foi analisado e ensaiado a produção de blocos de solo-cimento com diferentes traços e também blocos de geopolímero contendo lodo de ETA. Blocos de solo-cimento são de fácil fabricação e obtenção sendo muito utilizado na fabricação de tijolos de alvenaria. Foi utilizado um traço padrão de 10:1 (solo:cimento) de acordo com recomendação da Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP) [16].

Para a avaliação da influência da adição de Lodo de ETA nestes blocos, foi tomado como base os trabalhos de L. P. Rodrigues, J. N. F. Holanda.

Resultados e Discussão

foram feitos os corpos de prova e assim foram realizados ensaios de compressão nos blocos e corpos de prova produzidos com o objetivo de avaliar e comparar a resistência de cada tipo de mistura a ambas solicitações.

Tabela 1. Massa de materiais (g) para blocos tipo solo-cimento.

Solo	Água	Cimento
500	110	50

Resistência a compressão: 1,55 Mpa e 1,41 MPa

Tabela 2. Massa de materiais (g) para blocos do tipo geopolímeros

NaOH	CCA	MK	Lodo	Areia	Água
78	104	284	71	101,2	230

Resistência a compressão: 20 Mpa e 13 MPa

Conclusões

Por motivo de um intercâmbio estudantil não foi possível finalizar os estudos neste projeto. Porém os resultados obtidos principalmente com os blocos de geopolímeros contendo lodo de ETA são promissores.

Agradecimentos

Um agradecimento ao meu orientador e todos os funcionários do laboratório que me ajudaram durante a elaboração deste projeto.

Pavel Rovnanik "Effect of curing temperature on the development of hard structure of metakaolin-based geopolymer". Institute of Chemistry, Faculty of Civil Engineering, Brno University of Technology, Žit'kova 17, Brno, Czech Republic
Vassalo, E.A.S "OBTENÇÃO DE GEOPOLÍMERO A PARTIR DE METACAULIM ATIVADO".

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
L. P. Rodrigues, J. N. F. Holanda "Influência da incorporação de lodo de estação de tratamento de água (ETA) nas propriedades tecnológicas de tijolos solo-cimento". Grupo de Materiais Cerâmicos, LAMAV-CCT, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.