



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	USO DE ADITIVOS NA ESTABILIZAÇÃO DE CINZA VOLANTE
Autor	ANA FLAVIA BRANCALION COSTA
Orientador	NILO CESAR CONSOLI

USO DE ADITIVOS NA ESTABILIZAÇÃO DE CINZA VOLANTE

Instituição de ensino: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Autora: Ana Flavia Brancalion Costa

Orientador: Nilo Cesar Consoli

A grande necessidade de produção energética que prevaleceu nas últimas décadas, fez com que o carvão mineral torna-se importante fonte de eletricidade. Dados atuais mostram que as usinas movidas com a queima do carvão suprem cerca de 30% da energia primária e 41% da geração mundial de eletricidade. Nesse cenário, surge a necessidade de uma destinação sustentável e aplicada dos resíduos produzidos pela atividade de queima do carvão - cinza volante. Este trabalho objetiva estudar a influência da aplicação de aditivos na estabilização de cinza volante da Celulose Rio Grandense com resíduo de cal de carbureto advindo da empresa White Martins através da avaliação de compressão simples do material compactado. A metodologia aplicada consistiu-se na moldagem de corpos de prova – 5 cm de diâmetro por 10 cm de altura – da mistura de cinza volante, cal de carbureto (10%) e nas porcentagens de 0,5, 1,0 e 1,5% dos materiais ativadores: carbonato de sódio, óxido de magnésio e permanganato de potássio. Foram moldados três corpos de prova por mistura, com massa específica aparente seca de 12 KN/m³ e foram curados em câmara úmida por 28 dias. A avaliação preliminar dos dados obtidos nos ensaio de verificação da compressão uniaxial mostrou que a adição dos materiais ativadores elevou a capacidade de resistência em relação à mistura de referência com apenas cinza e cal. Os resultados obtidos para a mistura contendo carbonato de sódio mostraram um aumento de oito vezes na resistência à compressão de (2 MPa a 10MPa) com uma porcentagem ótima de 0.5 desse material, a partir dessa porcentagem notou-se o decréscimo da qualidade resistiva. Com a adição de óxido de magnésio, verificou-se um acréscimo de resistência, com um aumento linear e ameno, chegando a um máximo de cinco vezes a resistência da mistura de referência (de 2MPa a 5MPa). A adição de permanganato de potássio também mostrou um aumento expressivo da resistência à compressão, assim, com uma adição de 1% do ativador, obteve-se uma resistência máxima de até oito vezes a resistência inicial (de 2MPa a 8,5MPa). Assim, concluiu-se, que os resultados foram positivos no que tange aos objetivos propostos pela pesquisa. Pôde-se notar, principalmente, que com a adição de porcentagens pequenas dos ativadores, ocorreram variações consideráveis e positivas em termos de resistência a compressão, logo, o uso de ativadores mostrou-se importante aliado na estabilização da mistura cinza volante e cal na obtenção de maior capacidade de carga.