

XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U III Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE CINZAS VOLANTES COMO PRECURSOR RICO EM ALUMINOSSILICATOS

Ana Laura Lopes de Matos Riscado, Markssuel Marvilla Teixeira, Carlos Maurício Fontes Vieira, José Alexandre Tostes Linhares Júnior, Afonso Rangel Garcez Azevedo.

Um grande problema criado pelo aumento da população é o aumento da demanda de materiais da construção civil. O cimento portland se destaca como um dos materiais mais importantes deste segmento. No seu processo de fabricação, ocorre a extração excessiva de materiais e a geração de gases poluentes, sendo assim um processo que agride o meio ambiente. Pesquisar materiais que tenham propriedades semelhantes ao do cimento mas que possam ser produzidos causando menos impacto ao meio ambiente é de extrema importância. Considerando isso, o objetivo deste trabalho é avaliar a utilização de cinza volante como um precursor rico em aluminossilicatos. A cinza volante é um rejeito da indústria termoeletrica que é subaproveitado, com descartes irregulares que prejudicam o meio ambiente. De acordo com sua composição química e com artigos publicados, existe a possibilidade de sua utilização como precursor em geopolímeros. A cinza volante proveniente de uma termelétrica à carvão mineral foi caracterizada através das técnicas de fluorescência de raios X e perda ao fogo. Utilizando como ativador hidróxido de sódio e silicato de sódio, as molaridades foram variadas para se obter uma ideal. Ainda as proporções entre cinza, areia e solução foram variadas na busca de um traço ideal. Quanto a sua cura, foi utilizada cura ambiente e térmica para se observar a influência da temperatura nas propriedades obtidas. Em um primeiro momento, o ensaio de resistência à compressão axial foi empregado para a escolha dos parâmetros adequados para investigações mais aprofundadas. A técnica de FRX mostrou uma cinza rica em aluminossilicatos. A cura térmica melhorou as propriedades mecânicas de todos os traços analisados.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência dos Materiais (PPGECM)

Eixo temático: Materiais Cerâmicos e Materiais Sustentáveis

Fomento da bolsa (quando aplicável): UENF

EVALUATION OF THE USE OF FLY ASH AS PRECURSOR RICH IN ALUMINOSILICATES

Ana Laura Lopes de Matos Riscado, Markssuel Marvilla Teixeira, Carlos Maurício Fontes Vieira, José Alexandre Tostes Linhares Júnior, Afonso Rangel Garcez Azevedo.

A major problem created by population growth is the increased demand for construction materials. Portland cement stands out as one of the most important materials in this segment. In its manufacturing process, there is an excessive production of materials and the generation of polluting gases, thus being a process that harms the environment. Researching materials that have similar properties to cement, but which can be produced with less impact on the environment, is extremely important. Considering this, the objective of this work is to evaluate the use of fly ash as a precursor rich in aluminosilicates. Fly ash is a waste from the thermoelectric industry that is underutilized, with irregular discards that harm the environment. According to its chemical composition and published articles, there is the possibility of its use as a precursor in geopolymers. Fly ash from a coal-fired thermoelectric plant was located using X-ray fluorescence and loss on fire techniques. Using sodium hydroxide and sodium silicate as the activator, the molarities were celebrated to obtain an ideal one. The proportions between ash, sand and solution were animated in search of an ideal trace. As for curing, ambient and thermal curing were used to observe the influence of temperature on progressive properties. At first, the axial resistance test was used to choose the qualified requirements for deeper investigation. The FRX technique showed an ash rich in aluminosilicates. Thermal curing improved the mechanical properties of all analyzed traits.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

