

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

Preparação e caracterização de material cerâmico a base de resíduo de cinza de cana-de-açúcar fracionado em argila

Rony Jhonn Lima Lopes, José Nilson França de Holanda

O Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar gerando riqueza e empregos em várias regiões do território nacional, no entanto, a indústria sucroalcooleira nacional também gera em sua cadeia produtiva enorme quantidade de um resíduo sólido conhecido como resíduo de cinzas de bagaço de cana-de-açúcar (CBCA). Inserido em uma área de grande relevância técnico-científica, ambiental e econômica, a valorização de resíduos sólidos poluentes como fonte de matérias-primas tem sido alternativa de baixo custo para fabricação de produtos cerâmicos, este projeto está estudando a aplicação tecnológica do resíduo de cinza de bagaço de cana-de-açúcar fracionado em argila em concentrações de 0%, 25%, 50%, 75% e 100%, ambas coletadas no município de Campos dos Goytacazes-RJ. Foram realizadas as caracterizações química, física, mineralógica e térmica das matérias-primas de partida, as massas cerâmicas foram moldadas por prensagem uniaxial com pressão de compactação de 30 Mpa utilizando uma prensa hidráulica em uma forma de 25 mm de diâmetro, totalizando 100 corpos de provas que foram queimados em atmosfera oxidante nas faixas de temperatura de patamar (900, 1000, 1100 e 1200 °C) em tempo de queima de 120 minutos e com taxa de aquecimento de 5 °C/min. Será realizada a caracterização física, mecânica, microestrutural e de fases das peças cerâmicas fabricadas, também correlacionando as propriedades técnicas com a microestrutura sinterizada das peças cerâmicas. Por fim, avaliar a possibilidade de desenvolvimento de material cerâmico fracionamento de CBCA em argila de acordo com a sua aplicabilidade.

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF
Eixo temático: Meio ambiente e sustentabilidade

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 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

Preparation and characterization of ceramic material based on sugarcane ash residue fractionated in clay

Rony Jhonn Lima Lopes, José Nilson França de Holanda

Brazil is the world's largest sugarcane producer, generating wealth and jobs in various regions of the national territory, however, the national sugar and alcohol industry also generates in its production chain an enormous amount of solid residue known as bagasse ash residue of sugar cane (CBCA). Inserted in an area of great technical-scientific, environmental and economic relevance, the valorization of polluting solid waste as a source of raw materials has been a low-cost alternative for the manufacture of ceramic products, this project is studying the technological application of ash residue of sugarcane bagasse fractionated into clay in concentrations of 0%, 25%, 50%, 75% and 100%, both collected in Campos dos Goytacazes-RJ. Chemical, physical, mineralogical and thermal characterizations of the starting raw materials were carried out, the ceramic masses were molded by uniaxial pressing with a compaction pressure of 30 Mpa using a hydraulic press in a 25 mm diameter mold, totaling 100 bodies of proofs that they were burned in an oxidizing atmosphere at the threshold temperature ranges (900, 1000, 1100 and 1200 °C) in a burning time of 120 minutes and with a heating rate of 5 °C/min. Chemical, physical, mineralogical and thermal characterizations of the starting raw materials were performed, the ceramic masses were molded by uniaxial pressing with a compaction pressure of 30 Mpa using a hydraulic press in a 25 mm diameter mold, totaling 100 bodies of proofs that they were burned in an oxidizing atmosphere at the threshold temperature ranges (900, 1000, 1100 and 1200 °C) in a burning time of 120 minutes and with a heating rate of 5 °C/min. Physical, mechanical, microstructural and phase characterization of the manufactured ceramic pieces will be carried out, also correlating the technical properties with the sintered microstructure of the ceramic pieces. Finally, evaluate the possibility of developing a ceramic material fractioning CBCA in clay according to its applicability. Finally, evaluate the possibility of developing a ceramic material fractioning CBCA in clay according to its applicability.

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF
Thematic axis: Environment and sustainability.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

