



Caracterização do resíduo de borra de café para utilização em cerâmica

Pâmela de Faria Busch, José Nilson França de Holanda

Com o aumento populacional tornando crescente a demanda por produtos, tornou-se necessário a expansão da industrialização no mundo todo. Desta forma, cresceu também a quantidade de resíduos oriundos de diversas atividades como doméstica, comercial, agrícola, hospitalar, industrial e outras. O café é um dos principais produtos consumidos em todo o mundo, sendo o Brasil o maior produtor e consumidor do produto. A produção mundial esperada é de 156,6 milhões de sacas para a safra 2016/17 e prevê-se que o consumo global chegue a um recorde de 153,3 milhões de sacas. No Brasil o alto consumo de café não somente gera riqueza e bem estar, mas também enormes volumes de resíduos como, por exemplo, o resíduo sólido conhecido como resíduo borra de café. Desta maneira, tem-se a necessidade de aplicações alternativas para este resíduo. A deposição convencional deste resíduo no meio ambiente ainda é feita apesar da sua toxicidade com liberação de nitrogênio e carbono na atmosfera. Além disto, procura-se uma destinação mais nobre para este grande volume de resíduo sólido. Desta forma o objetivo deste trabalho é a caracterização do resíduo borra de café visando o seu emprego como uma matéria-prima alternativa renovável de baixo custo na produção de materiais cerâmicos. Inicialmente, o resíduo borra de café foi submetido à secagem em estufa por 24 horas a 100°C, destorroado e peneirado em peneira de 35 mesh (0,500mm). A amostra de resíduo de borra de café foi caracterizada em termos de análise química (fluorescência de raios-X), análise mineralógica (difração de raios-X), granulometria (combinação de peneiramento e sedimentação), morfologia (microscopia eletrônica de varredura) e análises térmicas (ATD/ATG). Os resultados experimentais indicaram que o resíduo de borra de café tem potencial para ser incorporado ao material cerâmico.

Palavras-chave: Resíduo borra de café, caracterização, material cerâmico.

Instituição de fomento: FAPERJ.