



Produção de revestimento semi poroso com incorporação de resíduo de polimento de vidro

Layza Azeredo dos Santos, Geovana Carla Girondi Delaqua, Carlos Maurício Fontes Vieira*

Nos últimos tempos, atividades industriais, urbanas e agrícolas, vem gerando um elevado volume de resíduos. Com isso, torna-se preocupante a disposição de tais, que são difíceis de serem reciclados de forma natural. Devido à heterogeneidade das massas cerâmicas, e alta produtividade, é possível a incorporação de vários tipos de resíduos industriais, que além de reduzir os impactos gerados com a extração de matérias-primas naturais, pode trazer benefícios reais aos produtos cerâmicos. Entre os resíduos industriais gerados, põem-se em destaque o resíduo de vidro sodo-cálcico proveniente da lapidação das chapas de vidro, que devido sua ampla utilização, são gerados grandes volumes de lama nas empresas. A incorporação deste resíduo em artefatos cerâmicos, além de benefícios ambientais, proporciona à empresa geradora uma redução do custo de destinação, e para a indústria ceramista, devido aos óxidos presente no resíduo, proporcionam uma diminuição da temperatura de queima, devido à formação de fase líquida. Dessa forma, o objetivo desse trabalho será produzir peças cerâmicas para revestimento semi poroso com diferentes percentuais de resíduo, avaliando o efeito desta incorporação nas propriedades físicas e mecânica. As matérias-primas utilizadas nesse trabalho serão uma massa argilosa caulínica e um resíduo de processamento de lapidação de vidro. Inicialmente os resíduos serão caracterizados na sua composição mineralógica, química, física e morfológica. A identificação qualitativa da fase será realizada por difração por raio X. A composição química será realizada por fluorescência de raio X. A distribuição do tamanho de partícula será determinada por peneiramento e pelo método de sedimentação. Serão preparadas formulações com até 30% em peso de resíduo, com uma umidade de 8%. Após, corpos de provas serão preparados por prensagem uniaxial utilizando uma matriz de aço (114,5 X 2,54 X 10mm), secos em estufa a 110°C por 24 horas, e queimados entre 800 a 1200°C em forno tipo Mufla. A taxa de aquecimento será de 2°C/min com 180 minutos na temperatura de patamar. O resfriamento acontecerá de forma natural, desligando o forno. Após a queima, serão determinadas as propriedades físicas e mecânica das peças, que serão comparadas a uma massa padrão de cerâmica de revestimento. Com os resultados, além de uma alternativa ambientalmente correta de destinação deste resíduo, espera-se encontrar um melhor percentual de resíduo incorporado, bem como avaliar o efeito desta incorporação nas propriedades tecnológicas das cerâmicas em função da temperatura de queima, em conformidade com as normas vigentes.

Palavras-Chaves: Resíduo, incorporação, vidro sodo-cálcico, cerâmica

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Fomento da bolsa (quando aplicável):CNPq