

03-049

Avaliação de revestimento cerâmico ornamental produzido com a adição de resíduos de pneu

Araújo, M.V.F.(1); Dos Santos, A.C.(1);
(1) IFF;

A incorporação de resíduos de atividades industriais em produtos cerâmicos é uma tecnologia alternativa para reduzir impactos ambientais em diferentes áreas. Este aproveitamento pode trazer alguns benefícios para a indústria de cerâmica vermelha, como a redução do custo e da quantidade de matéria prima utilizada, a redução do consumo de combustível durante a queima, além de evitar que estes resíduos tenham destinação ambientalmente inadequada. O resíduo do pneu em final de vida útil é considerado um resíduo combustível, por apresentar poder calorífico relativamente alto atribuído à matéria orgânica presente em sua composição. Quando adicionados às massas cerâmicas, os resíduos combustíveis podem provocar formação de grande quantidade de poros devido a sua possível volatilização durante a queima e, conseqüente, diminuição da resistência mecânica do produto. O objetivo desta pesquisa é analisar o efeito da incorporação de diferentes concentrações de resíduo de pneus na fabricação de revestimentos cerâmicos para usos não estruturais, do tipo plaquetas de tijolos aparentes. Para isso, foram confeccionados corpos de prova com incorporações do resíduo de 0; 0,5; 1; 1,5 e 2% em massa argilosa proveniente da empresa X, localizada em Campos dos Goytacazes/RJ. O resíduo de pneu foi disponibilizado pela empresa Y, localizada em Juiz de Fora/MG. Os corpos de prova foram prensados com pressão uniaxial de 20 MPa e queimadas a 1050 e 1150°C. Posteriormente, as propriedades tecnológicas dos produtos, como retração linear, absorção de água, porosidade aparente e tensão de ruptura à flexão, foram analisadas. Os resultados obtidos indicaram que, de forma geral, a incorporação dos resíduos de pneu influenciou favoravelmente as propriedades quando comparadas aos produtos comercializados pela empresa X.