

MceCge08-001

Análise do uso de resíduos cerâmicos da cidade de Crato-Ce na fabricação de geopolímeros

Gonçalves, L.K.B.(1); Duarte, G.A.(1); Prado, A.C.A.(1);
(1) UFCA;

Devido ao número crescente de construções, vê-se a necessidade da substituição do cimento Portland por um cuja produção seja mais sustentável. Uma alternativa é o geopolímero, um ligante produzido a partir de materiais aluminossilicatos ativados com solução fortemente alcalina, numa reação de policondensação. Suas principais características são a alta resistência à compressão e a capacidade de serem produzidos a partir de resíduos industriais compostos predominantemente por Sílica e Alumina, diminuindo o impacto ambiental negativo. Na região Sul do Ceará, na cidade do Crato, existem olarias cerâmicas que geram um grande número de resíduos de telhas e tijolos já queimados que apresentam algum tipo de defeito. O resíduo de telha branca se destaca por ser rico em Al_2O_3 e SiO_2 . Posto isso, neste trabalho, analisou-se a viabilidade de reutilizar esse resíduo como material precursor na confecção de pastas geopoliméricas, juntamente ao metacaulim comercial. A partir da caracterização química e mineralógica dos pós, foi obtida a confirmação de que se tratava de materiais aluminossilicatos. Logo após, foram realizadas formulações para a confecção de pastas geopoliméricas, ensaios mecânicos e análises microestruturais. Os corpos de prova, contendo 650g de RTB e 450g de metacaulim e 825g de solução alcalina de NaOH a 8 molar apresentaram capacidade de ganho de resistência ao longo das idades, obtendo 6 MPa após 14 dias de cura, mostrando-se mais denso, o que indica maior geopolimerização. Portanto, os estudos feitos até o momento demonstram que o RTB, proveniente do Crato, pode ser utilizado como matéria prima para a produção do geopolímero.