

104-103

CARACTERIZAÇÃO DE CIMENTOS GEOPOLIMÉRICOS COMERCIAIS

Gonçalves, D.K.C.(1); Aguilar, M.P.(1); Souza, C.M.(2); Jaeger, C.(3); Mansur, A.A.P.(1); Corrêa, E.C.S.(4); Greiser, S.(3);

Universidade Federal de Minas Gerais(1); Universidade Federal de Minas Gerais(2); Universidade Federal de São Carlos(3); Federal Institute for Material Research and Testing(4); Universidade Federal de Minas Gerais(5); Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais(6); Federal Institute for Materials Research and Testing(7);

Os aglomerantes geopoliméricos são materiais obtidos a partir da ativação alcalina de materiais ricos em sílica e alumina, que são fases presentes em muitas rochas naturais e em alguns resíduos agroindustriais. Quando endurecido o constituinte básico do cimento geopolimérico é semelhante a certas zeólitas, com estrutura nanocristalina. A matéria prima mais utilizada para a produção desses cimentos é o metacaulim, que pode ser oriundo de várias fontes naturais e se forma pela da calcinação do caulim. Em função de sua origem e condições de calcinação, a composição química do metacaulim é diversificada, e por consequência a qualidade/estrutura do geopolimero produzido. Esse trabalho tem como objetivo avaliar as fases presentes e a estrutura do arranjo atômico em pastas produzidas com três metacaulins de origens distintas. Para tal foi utilizado difração de raios X (DRX), espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) e espectroscopia de ressonância magnética nuclear no estado sólido (RMN). Os resultados das análises permitiram identificar que o desempenho dos precursores avaliado pode ser potencializado por uma calcinação em condições ideais, uma vez que foram identificadas fases cristalinas originárias do caulim nos três precursores. As análises realizadas nas pastas indicam que o processo de geopolimerização ocorreu nas seis pastas, resultado evidenciado por mudanças no arranjo atômico do Si e Al.