

07-006

Efeitos dos aditivos Y2O3, La2O3 e MgO na sinterização da mulita por micro-ondas

Souto, P.M. (1); Menezes R.R. (2); Kiminami, R.H.G.A. (1);
(1) UFSCar; (2) UFPB

O objetivo deste trabalho foi estudar o efeito dos aditivos MgO, Y2O3 e La2O3 na densificação e na microestrutura da mulita sinterizada convencionalmente e por micro-ondas. Para realizar este estudo, foram utilizados uma mulita industrial, de alta pureza, indicada para a produção de produtos cerâmicos avançados e os aditivos de sinterização MgO, Y2O3, La2O3, no teor de 0,5%, em peso. A preparação dos pós foi feita utilizando-se uma mistura mecânica em meio alcoólico dos pós comerciais, posteriormente, foram secados e prensados isostaticamente. Os tipos de queima empregados foram o convencional (realizado num tempo total de até 13h) e por micro-ondas (realizado em até 1 h e 40min.). A mulita sem aditivo de sinterização foi inicialmente caracterizada e serviu como padrão de comparação durante o desenvolvimento deste estudo. As amostras de mulita sem e com aditivos de sinterização foram caracterizadas em termos microestruturais. Os resultados indicaram que os aditivos de sinterização exercem um forte efeito sobre a densificação da mulita elevando de forma significativa a densificação da mulita, em até 98% de densificação, concluindo que os aditivos Y2O3 e La2O3 não favoreceram o crescimento dos grãos e que, os aditivos de sinterização auxiliaram fazendo que a mulita atingisse o estágio final de sinterização em temperaturas, e tempos menores quando comparada com a sinterização convencional e que o aditivo de sinterização MgO teve efeito mais pronunciado na sinterização, seguido do Y2O3 e do La2O3, tanto na sinterização convencional, quanto na sinterização por micro-ondas.