

**111-002**

**CARACTERIZAÇÃO MECÂNICA E MICROESTRUTURAL DE CERÂMICAS POROSAS A BASE DE ALUMINA/MULITA: INFLUÊNCIA DA FONTE DE MULITA**

Arantes, V.L.(1); Sousa, L.L.(2); Salomão, R.(1);

Universidade de São Paulo(1); Universidade Federal de Alfenas - Campus de Poços de Caldas(2);  
Universidade de São Paulo(3);

O interesse em cerâmicas porosas vem aumentando, à medida que novos processos vão sendo desenvolvidos e esses materiais encontram diferentes áreas de aplicação como refratários, catalisadores, filtros, dentre outras. A mulita ( $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$ ) pode ser gerada in situ (reação em estado sólido), a partir de várias combinações de fontes de  $\text{Al}_2\text{O}_3$  e de  $\text{SiO}_2$  (como quartzo e microssílica), sendo utilizada comercialmente em indústrias cerâmicas. Ela também possui baixo coeficiente de dilatação térmica o que pode aumentar consideravelmente a resistência ao choque térmico do composto final. O objetivo deste trabalho é avaliar algumas propriedades mecânicas da mulita obtida por diferentes tipos de sílica (microssílica e quartzo). As amostras foram produzidas pelo método de decomposição de compostos inorgânicos hidroxilados previamente inseridos em uma matriz densa, nesse caso foi utilizado o  $\text{Al}(\text{OH})_3$  em  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . A sinterização foi realizada em 3 temperaturas:  $1100^\circ\text{C}$ ,  $1300^\circ\text{C}$  e  $1500^\circ\text{C}$ . As propriedades analisadas foram: módulo elástico e resistência à flexão. As amostras foram caracterizadas por microscopia eletrônica de varredura (MEV) e porosimetria de mercúrio. Os resultados obtidos mostraram-se bastante satisfatórios, onde foi mostrado que os corpos cerâmicos porosos obtidos pela microssílica mostraram valores de resistência à flexão e módulo de elasticidade melhores do que o quartzo sendo esse material compatível para ser utilizado em fornos em altas temperaturas.