

02-062 Envelhecimento de pós de beta-alumina sintetizados pelo método dos precursores orgânicos

Douglas Gouvea

Gouvêa D.; Caliman, L.B./Departamento de Engenharia metalúrgica e de Materiais Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

Pós de beta-alumina preparados pelo método de Pechini foram caracterizados por difração de raios X, microscopia eletrônica de varredura, análise de superfície por adsorção de gás, espectroscopia no infravermelho e análises térmicas. As análises de infravermelho foram repetidas sistematicamente na mesma amostra 5 dias, 2 meses e um ano após a síntese. Beta-alumina foi encontrada somente em temperaturas acima de 1170°C. Micrografias do material apresentam regiões de baixa porosidade com aspecto denso sugerindo densificação precoce a temperaturas tão baixas quanto 1250°C. Espectros de infravermelho obtidos mostram acentuação de bandas características de grupos hidroxila, carbonatos e carboxilatos resultantes da adsorção e posterior reação de água e CO₂ da atmosfera com o passar do tempo, indicando um envelhecimento do pó. Adicionalmente, a sinterização do material apresenta dificuldades relacionadas com a superfície do material e o seu envelhecimento.